CURTII SPRENGEL

INSTITUTIONES MEDICÆ

IN XI. VOLUMINA DISTRIBUTÆ

Prezzo del quarto volume

Fogli 19 *e mezzo a cent.* 15. . . .	lir. 2 92
Legatura.	„ -- 15
	lir. 3 07

NB. *I primi tre volumi importano lir.* 10 72.

Altre Opere dello stesso Autore

Kurt Sprengels. Handbuch der Pathologie. Leipzig 1802. vol. 3 in 8. lir. 36 00

—— Storia prammatica della medicina, traduzione di Renato Arrigoni. Venezia 1812 al 1816, vol. 1[illegible] in 8. lir. 42 50

—— Istoria delle principali operazioni di Chirurgia Firenze 1816, vol. 2 in 8. lir. 7 00

menzione è troppo
ssa dispensarsene.
questa estimazione

legge del 22 frima-
sta quistione; poi-
ttua mediante una
ere fatta in capitale
ale moltiplicata per

licare, se gl' immo-
nel primo caso, con-
e; così recentemen-
azione del registro

e donazioni a titolo
olo).
lla luogo in questo

a che un contratto
er causa di lesione

258. *Cosa è*
La permuta
parti si danno
averne un' altra.
259. *In qual*
contratto?
Come la ve
perfezione in fo
[art. 1703].
260. *Qual è*
evinto della co
Egli ha il
ne de' danni ed
cosa (art. 170
scioglie il contr
medesimo stato
261. *E' egli*
quali formano
siano apprezia
Se questo
ad un diritto p
l' interesse delle
rio di fissare
getti che ne for

CURTII SPRENGEL

INSTITUTIONES

MEDICÆ.

VOLUMEN QUARTUM.

CURTII SPRENGEL

INSTITUTIONES

MEDICÆ.

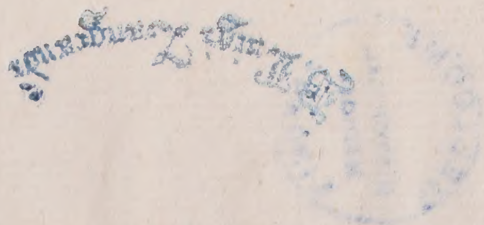
PATHOLOGIAE GENERALIS

VOLUMEN PRIMUM.

MEDIOLANI

REIMPRIMEBAT JOHANNES SILVESTRI

MDCCCXVII.




WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

LIBER I.
NOSOLOGIA GENERALIS.

CAP. I.
DE MORBO GENERATIM.
Sect. I.
DEFINITIO MORBI.

§. 1. *Deflexus a consilio naturae, quomodo intelligendus sit.*

Corpus animale ejusque partes si cum consiliis naturae ac finibus congruant convenienterque his agant, valetudine gaudere secunda, sin minus, adversa adfici, in physiologicis docuimus (§. 2). Itaque et in hoc pathologiae limine morbum generatim sic definimus, ut sit deflexus notabilis a convenientia cum naturae consiliis, seu status is corporis, qui actiones ac phaenomena haud congruentia cum finibus naturae producit.

Quod licet universe jam in physiologicis (§. 2) expositum arbitror, hic tamen etiam uberius illustrandum est. Primum autem consilia naturae eo tendere ac fines eo collimare, ut actionum concentus corpus servet integrum speciemque propaget, nemo mentis suae compos inficiabitur, qui universum hoc, quidquid videmus, contemplatus fuerit;

Ea igitur phaenomena omnia, eaeque actiones sanae esse dicuntur, quae in hunc amplissimum finem vergunt, eique idoneae sunt: cum contra, quidquid adversarium est consilio naturae, aut deflectit a scopo, morbosum dici adversaeque valetudini adscribi necessarium sit.

Neque huic contradicit praecepto, quod convalescens corpus actionem exhibeat finibus naturae idoneas: namque, cum, nisi qui aegrotaverit, convalescere nequeat, alienae sunt convalescentis corporis actiones ab aequabilitate ea, quae sanitatem complectitur, paullatim tamen magis ad hanc sanitatis normam acce dunt. Satis enim luculenter patet, cum natura congruentes eas duntaxat actiones esse, quae aequabiles sunt et modicae, quaeque indifferentem quemdam statum corporis poscunt, a quibus si quid deflectit, ut redeat iterum in normam, concitatioribus saepe opus est actionibus, quae, etiamsi sanitatem adferant, alienae tamen pariter sunt ab sanitate ac deflexus ipsi, qui morbos constituunt.

§. 2. *Concentus virium ac functionum sanitatem constituit.*

Cum corpus animale concentum sistat plurium organismorum, singulorum quidem peculiari modo structorum, suisque finibus aptorum, in id tamen omnium conspirantium, ut individuum servetur et omnis species; plures etiam esse fines peculiares, singulis organismis aut systematibus proprios constat, qui, si aequabiliter naturaeque congruenter

perficiantur, valetudo secunda oritur, sin minus, adversa. Aequabilis irritabilium partium actio robur idoneum producit, sensilium, vigorem sensuum; vitae generatim vegetativae, assimilationem externarum rerum et propulsionem inimicarum; vitae sensiferae, idoneum sensuum cum cerebri actionibus concentum; aequabiles denique generatricis vis actiones et secretiones speciei propagandae idoneas. Quae omnia dum conspirant, dum quaevis corporis humani functio finem adsequitur maximeque congruenter naturae agit, summum sanitatis gradum adesse necesse est.

Sed tritissima est et antiquissima observatio, rarissime fere contingere perfectissimum eum virium omnium concentum cum fabricae etiam et boni habitus vigore, quem εὐεξίαν Graeci appellare consuerunt. Homo enim vel felicissime structo gaudens corpore, viribus vegetis et functionibus plerisque fini hactenus idoneis, ut optime se valere fateatur, si animum sedulo advertit vel minimas sensuum vicissitudines, facillime tamen sentiet sive temperiem alienatam, sive sudorem, sive pressionem vel a vestibus ortam, sive aliam quamdam levissimam molestiam, quae licet valetudinem secundam haud turbet, a perfectissima tamen sanitate omnino abest. Neque aliter contingere in adsiduo eo cum rebus externis commercio potest. Continuo enim confligendum nobis est cum rebus nos ambeuntibus, quae limitant vitae vires, mutantque tum eas, tum humorum mixtionem cum virium ratione congruam, (*Physiol.* §. 62). Neque alia est vi-

tae ipsius manifestatio, ac continua quasi lucta virium nostrarum cum rebus externis, negativis quidem vitae conditionibus, sed necessariis tamen, ut vita fiat manifesta. Vincunt quidem ac subigunt vires corporis, quiquid sphaeram efficientiae incurrit (*Physiol.* §. 78); si vero minor fuerit energia, major autem receptivitas, aut si, aequabili utriusque momenti ratione, insignis est externarum rerum potentia, haud adeo promte ac facile imperio potiuntur vires, quin aliquatenus adficiantur. Itaque tum ratione patet tum experientia, sanitatem perfectissimam fere nusquam existere.

Sed nequaquam inde efficitur, morbos necessarios esse, ut certa quaedam aetas aut evolutionis tempus transigatur: quod nuper L. Meadius Gryphicus statuit. Si enim fortuitae sunt res externae, cum quibus nobis confligendum est, accidunt etiam morbi, neque necessario contingunt. Quin etiam sapientiae summae, qua corpus nostrum extructum est, contrarium esse videtur, a morbis sive abnormitatibus expectare normae perfectionem.

§. 3. *Perfectissimam sanitatem fere nusquam adesse, efficitur e phaenomenis evolutionis, sexus et aetatum.*

Quod ut magis etiam dilucidetur, animum attendamus necessariis corporis animalis mutationibus, quae periodos certas servant et *evolutionum* nomine notae sunt (*Pyhs.* §. 10. 100). Eae dum contingunt, vel interno humorum stimulo, vel necessaria vividiore nutritione productae, necesse est

nisui corporis, quo semetipsum servat, alium imprimant modum, quo plerumque fit, ut externae res alieno modo accipiantur, alienoque modo mutentur a vi vitali. Ea est vulgatissima et naturalis quidem ac necessaria valetudinis adversae caussa, quam Hopfengätnerus acutissime et optime exposuit. Quodsi paullatim corpus evolvitur, energia satis vegeta, exiguae et levissimae inde nascuntur molestiae. Quo magis vero repentinus fit transitus, eo magis etiam anceps, imo praeceps est corporis status.

Ipse partus, licet maxime naturalis, nunquam molestia omni, sensu ingrato aut ipso dolore expers esse potest: ac, si etiam a muliere recedimus, infans tamen, cui sanguis ante per funiculum umbilicalem advehebatur, jam novum et plane insuetum aëris stimulum et lucis, rerumque omnium externarum percipit. Vires, quae ante nunquam exercitae erant, jam intenduntur vividissime, nec possunt nisi dolores producere.

Quodsi ulteriorem infantiae rationem consideramus, ob majorem tenerioris corporis receptivitatem necessaria est insignis proclivitas ad morbos; maxime dum dentes emergunt aut celerius corpus increscit. Ea sunt tempora, ubi infans, etiam bene valens, obnoxius tamen variis est aegritudinibus (*Phys.* §. 113). Post ubi ad puberem aetatem acceditur, novae secretionis novique humoris stimulus, in puellis vero evolutio uteri et sanguinis impetus abundantis, in his denique et pueris rapidius corporis incrementum alium fere nisum naturae ac

opportunitatem morborum producunt (*Phys.* §. 100. 507. 511. 516).

Post eam aetatem adolescentes et viri nullum peculiare subeunt tempus, quo valetudo labasceret, ni certis quibusdam circuitibus opportunitatem ad morbos redire concesseris. Qui circuitus, si corpus humanum cum universo mundo, nuperiorum quorumdam more, comparaveris, in annis sic dictis climatericis manifesti sunt; quos ad antiquitate creditos nostra confirmare memoria Josephus Testa studuit. Quodsi autem ad verum res exigitur, omnis illa microscopi cum macrocosmo comparatio lusus potius est ingenii, neque, qui accidunt fortuito morborum certis aetatibus recursus, ex universali quadam totius mundi lege, cui et corpus nostrum adstrictum fuerit, exponendi esse videntur. Sed in mulieribus per vegetam aetatem menstruis circuitibus alienatur vis vitalis, majorque naturae receptivitas (*Phys.* §. 99) augetur etiam cum utero gestant: eo enim tempore, licet immunes fere sint a maciei progressu, facilius tamen incurrunt in nervorum distentiones et sanguinis nimios impetus. Nec sine periculo est ea mulierum aetas, qua menstruus sanguinis cursus cessare incipit: solet enim ob rigiditatem auctam et minutum sanguinis turgorem stagnare sanguis, modo huc modo illuc nimia vi ruere, donec penitus cesset fluxus et intra vasorum limites contineatur.

§. 4. *Efficitur e climatum, victus et temperamentorum differentiis.*

Ex iis, quae modo dicta sunt, efficitur, aetatibus certis peculiarem tribuendam esse valetudinem, quae, licet bona dici possit respectu aetatis, optima tamen haud est, universe intellecta; unde, quamvis individuam sanitatem individuo sensu etiam sumendam esse, patet. Senex enim, aetate confectus, bene se valere fatebitur, licet incessus paullo productior eum fatiget, licet oculorum acies deficiat et generandi vis hebescat. Pari ratione infans optime valere dicitur, etiamsi infirmum sit robur, mentis vires nec cultae nec satis stabiles, sensilitas autem tanta, ut a quovis stimulo insueto vehementer turbetur.

Accedunt differentiae, quas clima, victus, vitae ratio et consuetudo adferunt, quaeque, licet nisum vitalis vis mutent, cum bona tamen valetudine omnino congruunt. Torridae enim regiones sensilitatem et teneritatem corporis augent, atque ideo nervorum distentiones, inflammationes et febres varias important: frigidum contra coelum rigorem producit, senium praecox et menstruorum defectum (*Phys.* §. 516). Victus tenuis, fructibus solis et leguminibus finitus, robur corporis infirmat: victus contra dapsilis et lautus generosusque ancipitem reddere solet valetudinem, ut Hippocrates etiam τὰς ἐπ' ἄκρον εὐεξίας ἐν τοῖσι γυμναστικοῖσι σφαλερὰς pronunciaverit. Similiter vitae ratio et consuetudo nisum vis vitalis mutant: qui suae spon-

tis est et bene valet, pallescit saepe intra privatos parietes, nec labores ferre eos potest, quibus agricola adsuevit corpus. Uberrimum valetudinis adversae fontem recludit luxus, vitae ratio delicata, quam in proceribus, hominibus urbanis et politioribus deprehendimus. Sessiones diuturnas, convivia, vigilias, satietatem nimiam et ebrietatem satis bene ferunt, qui his adsueti sunt, nec aegrotare se fatentur: nec venator saepe aut arator, simplici victu gaudens et continuo corporis motu, sanitatis vigore antecellit elegantiores homines et urbanos, qui rarissime corporis exercitio aut libero aëre fruuntur. Unde, quam lati sint sanitatis limites, luculenter patet.

Quin etiam alii sunt obvii, ulceribus, fonticulis aut sudore pedum foetido adfecti, (*Phys.* §. 275) quorum sanitas ut servetur, necessaria fere est ea praeternaturalis secretio, quae facillime salvaque valetudine secunda toleratur.

§. 5. *Individua igitur est sanitas. Quo magis individuum est corpus, eo magis sanum dici aut morbosum potest.*

Quae quidem omnia, individuam esse sanitatem, probant, ac ita intelligi debere, ut, pro aetate, climate, victus ratione, et consuetudine, si pleraeque duntaxat corporis functiones consilio naturae congruenter agunt ac finibus ejus idoneae sunt, bene etiam valere hominem dici possit.

Aliud autem cum hoc cohaeret praeceptum. Sanitatis enim et morborum informatio eo magis

conspicua est, quo magis individua et perfectiora sunt corpora: namque, quae partes duntaxat organismi universalis sunt, ab ipsius efficientia gubernatae, neque per se consistunt, ea corpora nec aegrotare nec bene valere dici, nisi metaphorice possunt (*Phys.* §. 4). Paracelsi quidem more mystici cujusque aetatis comminiscuntur astrorum et aëris totiusque mundi aegritudines similes esse iis, quae in microcosmo contingunt, sed ludicris istis ingenii commentis immorari nos non licet. Corpora, quo magis individua sunt ac perfectiora, eo majore etiam vi, et insita quidem ac peculiari, renituntur in omne id, quod servando corpori individuo aut speciei contrarium est. Unde nulli minerarum sunt morbi, paucissimi herbarum, pauciores vermium et insectorum, paullo plures piscium, plurimi vero mammalium et hominum. Frequens ea humani generis aegrotatio praestantiam ejus probat et eximiam vim, ab injuriis externis semet tuendi et vitam, tot inimicis obnoxiam rebus, protrahendi. Humani generis, licet plures sint morbi, vita tamen diuturnior est; providaque natura intellectum largita est et rationem, ut eo melius caveri a potentiis possit nocentibus.

Possitne foetus, salva matre, aegrotare, ambigitur. Quae quidem quaestio ita expedienda est, ut ad varias foetus aetates consilium transferamus. Primis enim mensibus, ubi inferioris ordinis animalculum sistit, morbis obnoxius esse haud videtur: omnesque deformitates e mora in inferiori illo formationis gradu proficiscuntur (*Phys.* §. 534. 535).

Ut vero magis adscendit per superiores animalium ordines in humanam praestantiam, aegrotare etiam potest. Ultimis mensibus febricitare foetum aliis circuitibus ac matrem, Russelius observavit: variolis corripi, matre etiam haud infecta, plures alii animadverterunt.

Alia inde quaestio fluit. Corpus nimirum animale pluribus constituitur partibus, quae vita gaudent peculiari, cum perfectiores ceteris sint, suam sibi etiam sphaeram vindicant activitatis, ut et hae individuae dici possint, etiamsi haud eodem sensu quo totum corpus in se perfectum est (*Phy* . §. 13. 16). Hinc aegrotare etiam cerebrum, cor, pulmones, vasa et nervi dicuntur, valetudine adversa in his partibus praeprimis finita, licet plane immunes ab iis adfectibus aliae partes haudquaquam sint. Id tamen exploratum habemus, organa perfectiora, quae centrum formant activitatis, alio alioque modo reniti contra potentias externas, cerebrum igitur alio modo aegrotare ac cor, vasa aliter ac nervos, glandulas secus ac ossa: neque tamen mere locales esse eos morbos, quin reliquae partes, licet alio modo, participes fiant.

§. 6. *Morbus constituit certamen virium cum externis rebus.*

Deflexus a sanitatis norma, seu a finibus naturae praestitutis pugnam semper et certamen inter externas potentias et corporis efficientiam supponit, unde protinus, quanam ratione salubris dicendus sit morbus, efficitur. Quivis morbus salu-

britatem quamdam complectitur, si vires renitentes superiores sunt potentiis externis; anceps est, si aequales; periculosus, si inferiores sunt. Hinc in acutis morbis summi est momenti, virium rationes rite aestimare: in his enim saepenumero brevissimo tempore magnopere intenta efficientia salubrem statum in periculosum mutat. Nec deficiunt in diuturnis morbis, licet minus conspicua, ejusmodi phaenomena: nec peregrinum aliquid sistunt aut alienum a natura morbi, cujus ipsius potius naturae tribuenda sunt.

Clarius id etiam fieri arbitramur, si memineris, omnem omnino vim diduci posse in bina momenta, quorum alterum potentiam complectitur, ab externis rebus adfici mutarique, alterum vero efficaciam vivam reagendi atque vel abigendi peregrina vel ita adsimilandi, ut in ipsam corporis naturam vertantur (*Phys*. §. 62). Quae duo momenta dum aequabili ratione constituuntur, utroque in servandam corporis integritatem tendente, sanum est corpus. Turbata ratione, ut altera potentia praevaleat, altera labefactata, aut utraque nimiam vim exercente vel hebescente, valetudo adversa oritur. Nisus vero ad restituendum aequilibrium aut ad redintegrandam idoneam efficaciae rationem tamdiu in convalescente corpore pergit, donec id aequilibrium restitutum fuerit. Et in ipsis morborum atriis aut opportunitatibus, potentia plerumque a rebus externis adfici, antecellit alterum momentum, seu energiam.

§. 7. *Morbus versatur in triplici organismi ratione, dynamica, chemica et mechanica.*

Cum omnis vita tum organica fabrica, tum efficientia ipsa, seu processu vitali manifestetur, distingui etiam possunt morbi secundum mutationes, quas fabrica partium ac mixtio patitur et ad vicissitudines functionum ipsarum. Hinc dynamica et plastica, ut sic dicam, momenta summum constituunt aegritudinum discrimen. Et recte adseritur, morbos humorum, vitia formationis et cohaerentiae aliena esse ab adfectibus processus vitalis ipsius: existere etiam aegritudines, quae in solis illius modi vitiis versentur, herniarum exemplo et fracturarum et luxationum et deformitatum: cum contra alii occurrant morbi, nullo conspicuo formae vel mixtionis vitio insignes, sed soli efficientiae, seu processui vitali infesti, ut febres nervosae et morbi, qui mentis actiones solas turbant. Neque tamen ita haec intelliguntur, quasi penitus separatum sit utrumque morborum genus. Cum enim insigniter nostra memoria promotae cadaverum morbosorum sectiones subtiliores plura jam docuerint vitia partium in morbis nervosis, quae ante latuerant, spem concipimus fore, ut indies magis nexus efficientiae et organismi dilucidetur. Quoad vitia formae et cohaerentiae et mixtionis, in vivo corpore non possunt non obesse functionibus rite exercendis, sin etiam partis adfectae vires solummodo alienent. Ideoque nulla profecto hernia, nulla fractura sine

virium laesione consistit. Quodsi autem levissimum aliquod vitium exsisterit, quod solum coloris, formae et molis deflexum complecteretur, id sine dubio morbi non esset nomine insigniendum, ut pallor cutis in homine bene valente, naevi et turpitudo formae.

Vivum corpus humanum triplici potissimum ratione, tum in secunda tum in adversa valetudine considerandum; ratione nimirum animabilis, physico-chemicae et mechanicae naturae: quam quidem differentiam nostra memoria nemo melius Fickero, egregio auctore, exposuit. Differentia autem ea tantum abest, ut absoluta sit, ut nullus omnino mentis morbus existat, qui physico-chemicas corporis qualitates haud adficiat, neque mixtionis vitium, qui animabilem naturam plus minusve turbet. Praevalet quidem modo haec modo illa ratio, aliis tamen haud penitus immunibus: nec artis praesidia, licet modo hanc modo illam rationem magis mutent, solummodo chemica actione aut mere mechanica gaudent.

Sic redit fere differentia ea ad primarium effectum, quem externae res producunt. Primitus enim vel cohaerentiam mutant, vel mixtionem, vel animabilem naturam: sequuntur vero aliae vicissitudines aliarum corporis rationum. Sic gladius, qui plagam infligit, omnino per se solam disrumpit cohaerentiam, sed sequuntur in vivo corpore dolor, adfluxus humorum, separatio sanguinis in particulas propiores, inflammatio, tumor, ipsa demum suppuratio. Sic virus variolarum proxime quidem

lympham et cutaneos humores chemico modo mutat, suscitata tamen simul virium activitate febre tandem accensa.

Morborum igitur verissima est informatio, quod abnormitates sistant a finibus naturae, toti vitae tribuendas, ac modo magis primarioque animabilem modo chemicam, modo mechanicam corporis rationem adficientes. Id sentiens egregius Italus. Franc. Fanzago, differentias tres morborum essentiales constituit, diathesin nimirum, qua comprehendit dynamicas rationes; conditionem pathologicam, seu processum morbosum specialem e. g. in inflammatione, scrofulis, scorbuto, et formam morborum, seu complexum symptomatum. Id discrimen et naturae et rationi consentaneum est (*Saggio sulle differenze essenziali delle malattie universali.* Padova 1809. 8).

§. 8. *Morbus est internus status: differentia a* passione, *seu* forma *morbi.*

Si morbi sunt deflexus seu abnormitates vitae, versantur profecto in interno, i. e. eo corporis statu, qui naturam ejus ac essentiam complectitur. Itaque, qui et vitam e solo conflictu externarum rerum et internae potentiae elicuerunt, morbos etiam magis externis rebus tribuerunt, quam internae efficaciae, sine qua tamen nulla vita, nulla vitae vicissitudo cogitari potest. Sic, qui vermibus laborat intestinalibus, vermes ipsos, tanquam morbum, accusare nequit, cum externum aliquid sint et alienum a corporis natura, sed laxitatem oportet in

censum vocare et pituitosam abdominis colluviem, viscerum etiam irritationem et nervorum distentiones. Hinc et corneae macula, et prolapsus et ossis fracturae aut luxationes, quas externis solent morbis adnumerare, pariter interni sunt, cum naturam corporis adfectam supponant.

Quodsi interna est morbi indoles, saepe etiam per se occulta esse debet, ni effectibus aut phaenomenis manifestetur: quorum complexum a pristinis inde temporibus *passionis* s. πάϑους, nuperi etiam *formae* morbi, seu *valetudinis adversae* nomine insignire consuescunt. Ita asthmatis effectus, spiritus anxii et difficillimi passionem potius sistunt, quam morbum, qui revera in pulmonibus quaerendus est. n hydrope distinguenda est passio, seu telae cellularis et cavearum tumor a conditione vasorum lymphaticorum. Febris morbum ipsum complectitur; sed passio est caloris aucti et frigoris vicissitudo cum aliis phaenomenis. Quidquid igitur sub sensus cadit vel aegri vel adstantis, id omne passioni adjudicandum est; internus status autem verus est morbus. Excipienda tamen sunt vitia manifesto mechanica, quae simul functiones laedunt, ut herniae et fracturae.

§. 9. *Applicatio ad discrimen generalis pathologiae et specialis.*

Ea differentia discrimen sistit generalis pathologiae et specialis. In illa enim maxime morbi, in hac passiones tractantur: illa simplices et a reliquis abstractos deflexus a finibus naturae e legibus ge-

neralibus deducit, cum praeceptis physiologicis componit ac doctrinam de caussis effectibusque aegritudinum generatim explicat. Haec vero e pluribus naturis morbosis concretum phaenomenorum concentum graphice ac ita describit, ut a similibus rite distingui possit, partes singulas totius ejus complexus ad simpliciores pathologiae generalis leges reducit, eoque modo applicare ea omnia studet, quae generalis doctrina probaverat. Unde haud sine jure dicendum est, in generali pathologia praevalere dogmaticam, in speciali historicam partem, suam autem habere utramque dignitatem, neque alteram altera indigere posse. Etenim ratiocinia universalia inter se cohaerentia, legibusque physiologicis conformia necessario praemittenda sunt, si aegritudines, quales quotidie occurrunt, e principiis deducere cupiveris: harum autem vera forma et icon delineanda est, si rite cognoscere eas volueris.

Cum universalia tractet prima pathologiae pars, illa autem, ut cum Roscelino et Occamo sentimus, nusquam nisi in intellectu, existant, status etiam morbosi generales, ex aliis abstracti, in rerum natura haud occurrunt, necessario tamen pertractandi, siquidem doctrinae scientiam comprehendentis est, e simplicioribus ad composita adscendere. Virium morbos et humorum ceterarumque rationum, quae corpus constituunt, investigaturis semper occurrit composita eorum natura, ut nec irritabilitas aucta cogitari possit sine humorum vitio, nec hoc absque dynamica mutatione (§. 7).

Sed fatendum est, gradus etiam existere compositionis: alius enim morbus pauciora postulat momenta, alius plura. Aneurysma e. g. e sola arteriae dilatatione exponendum multo simplicius est arthritide, quae longe plura requirit momenta: fractura ossium multo simplicior gangraena. Unde sequitur, quo simpliciores sint morbi, eo aptius de iis in generali pathologia disputari, quo magis compositi, eo magis idoneum habere locum in speciali. Neque difficulter intelligitur, ambiguum esse quorumdam morborum locum, prout vel magis vel minus compositam eorum naturam aestimaveris. Polypi enim cordis et concretiones partium et retroversio uteri quorsum pertineant, ambigitur: meo quidem arbitrio adnumeranda sunt haec vitia generali pathologiae, utpote quorum natura multo simplicior est inflammationibus, spasmis, febribus et cachexiis.

Denique exstant phaenomena plurima, morborum effectus, quorum cum nullus sit complexus, a passionum natura etiam aliena sunt. Harum autem momenta constituunt, unde de iis, eorumque ortu in generali pathologia disputandum est.

§. 10. *Judicium de aliis morbi definitionibus.*

Deferenda haec morbi definitio non est, priusquam cum pristinis et alienis expositionibus collatam vindicaverimus. Memoratu autem dignissimum est, quotquot existant ab omni inde antiquitate morbi definitiones: eas omnes quadantenus congrue-

re, multo magis verbis quam re ipsa differre, si praesertim auctores minus disciplinarum commenta quam veritatem sequerentur.

Antiquissima morbi definitio, quam Alcmaeoni Crotoniati Plutarchus tribuit, complectitur virium discrepantiam, cum sanitas concentum quemdam ac conspirationem earum poscat. Nec aliter vetus sensit Academia, etiamsi Plato viribus elementa corporea Empedoclea substituerit; e cujus disciplina cum veteres omnes dogmatici prodierint, haud admirationem habet, omnes eos ad rationem elementorum et humorum cardinalium turbatam respexisse, dum morborum ortum generalem exponere studerent. Cum Asclepiades elementorum loco corpuscula poneret individua, horum etiam concursu aequabili et regulari sanitatem, irregulari vero motu et rationibus turbatis morbos constitui perhibuit. Methodici, mediam quamdam viam inter veterum dogmatismum et nuperiorum experientiam legentes, morbum definiverunt opportunitatem quamdam corporis aut corpus ipsum adfectum; in quo licet carpantur a Galeno, ipse tamen morbum haud aliter exposuit quam diathesi quadam corporis aut βλάβη ἐνεργείας, qua functiones laedantur. Optima haec definitio cui omnis propemodum posteritas adsensa est, eo maxime laudanda est, quod, e nulla peculiari disciplinae ratione profecta, intellectu confirmata, et ad omnes sectarum varietates applicari possit. Id tamen desiderandum est in ea, quod legibus physiologicis minus adaptata sit, quod nullum constituat vinculum inter doctrinam de secunda et de

adversa valetudine, quodque partem duntaxat totius morbosi status, caussam nimirum proximam, constituat, a qua ideo morbum aegerrime distingui posse ipse jam Galenus fatetur.

Repetitur tamen haec definitio ab omnibus fere et optimis auctoribus, praesertim iis, qui nulli sectae nomen dederant. Quodsi enim Helmontius morborum ortum ex archei iracundia, e fervore specierum aëriformium repeteret, si Silvius cum stipatoribus in dissidio salium, Iatromathematici in motu humorum alienato morborum caussam quaererent, disciplinae potius commentis quam naturae veritati indulserunt.

Nostra autem memoria magis magisque ad efficientiarum, quae corpus regunt, praestantiam confugerunt, in eo tamen partim falsi, quod ad virium quemdam modum peculiarem morborum indolem referrent. Sic Jo. Ulr. Theoph. Schäfferus in nervorum systemate quemlibet morbum originem habere, perhibuit: Windischmannus definivit morbum tanquam rationem alternarum vitae actionum turbatam, Brownius velut irritabilitatis rationem laesam. Hufelandius dixit in reactione seu renisu virium morbum quaerendum esse. Nec defuerunt, qui et nostris temporibus, Ackermanii, Baumei Reiliique exemplis, iterum ad mixtionis vitia refugerent, ut, sicut vitam e concentu elementorum, ita vitae modum eum, quem morbum dicimus, e vitiata elementorum ratione deducerent.

Sed deseruerunt iterum has partes, quas ante pugnaciter defenderant; Hufelandius enim ante de-

cennium ad fines naturae iterum refugit, ut convenientiam cum his diceret *sanitatem*, discrepantiam vero *morbum*, quem sequuti sunt Pfaffius et Brandisius: et Reilius novissime rationem vitae triplicem, animabilem, chemicam et mechanicam, velut morborum fontem constituit (*Beytr. zur psych. Kurm.* I. 161 — 279) Genus orationis fusum ac tractum abstrusumque, quo Troxlerus utitur, nihil docet, nisi aequabilitatem virium laedi in morbis, atque si indifferens statuatur morbus, seu differentiarum omnium complexus, differentias eas aegritudines pariter complecti ac convalescentiam. Cautissime tamen accipienda haec definitio, cum vera indifferentia activitatem omnem excludat et perfectam adferat quietem: intelligenda solummodo de aequabilitate utriusque momenti in vi vitali conspicui.

Sect. II.

SYMPTOMATA.

§. 11. *Symptomatum definitio et necessitas.*

Morbus, si internus est et e natura ipsa corporis proficiscens status, cognosci nequit, nisi effectibus, qui *symptomata* vocantur. Itaque nexus necessarius est inter omnia phaenomena, quae hoc nomine insigniuntur, et statum ipsum morbosum: neque cogitari potest symptoma sine morbo, aut morbus sine symptomate. Namque si nullam un-

quam rem sine caussis existere aut sine effectibus concesseris, quemvis etiam morbum sua habere symptomata, neque vel capitis dolorem, neque spiritum gravem tardumque sine caussis esse fateberis.

Quod quidem praeceptum, ut rationi humanae apprime congruum, ita omnia omnino agyrtarum aut rudium hominum opificia artifice vero indigna stabilit. Namque, qui rationes adfectuum sequi nolunt, ii a certis duntaxat et exploratis petendum esse statuunt praesidium, id est ab iis, quae experientia docuerit in curationibus. Ideoque nec inquirere in rationes symptomatum, nec in nexum cum status morbosi partibus, sed contra capitis dolorem ea jubere praesidia, quae expedire usus docuerit. Qui quidem modus ut dedecet hominem quemvis rationis suae compotem, ita maxime medicum, qui artificis dignitatem ambit, regulas igitur sequitur, ratione constitutas.

Neque ulli morbo superesse symptoma potest, ni mutatam valetudinis rationem ac plane novam adsumseris. Nervorum resolutio quae *apoplexiam* excipit, hac sublata, hujus symptoma esse nequit, sed alium poscit internum statum, in quem transiit apoplexia.

§. 12. *In sensus cadit.*

Symptoma est phaenomenon, ideoque in sensus vel aegroti vel adstantis incurrit. Sensuum vitia et molestiae variae ab aegro percipiuntur, neque a medico protinus aut adstante, nisi aeger de iis

conquestus fuerit. Alia autem symptomata ab aegro vel delirante percipi nequeunt, cum a medico tamen observentur. Tertium genus ab utroque animadvertitur. Ut percipiantur, nihil opus est, nisi attenta observatione, ut vero nexus cum statu morboso intelligatur, rationem oportet adhibere, judicium et inductionem. Adscendimus enim a singularibus observationibus ad generalia praecepta, comparamus observata in hoc morbo cum observatis in alio, communia jungimus, peculiaria abstrahimus, observata ad leges physiologicas adaptamus et pathologicas, ut de nexu eo symptomatum rite judicare possimus. Quodsi e. g. quispiam spiritibus difficillimis laborat et pectoris adsiduis doloribus, macie etiam confectus et tussi vexatus sputisque purulentis examinata vena jugulari deprehendimus aequabilem ejus turgorem, dum respirat, ac dum aspirat aeger. Id phaenomenon, a medico solo observandum, confertur cum aliis ejusdem morbi symptomatibus, adhibentur ad id exponendum leges physiologicae de reditu sanguinis venosi in atrium cordis dexterum cum spiritus e pulmonibus propelluntur (*Phys.* §. 211). Ideoque, si aequabilis semper est turgor venae jugularis, obstaculum in pulmonibus statuimus, quo liberior sanguinis adfluxus praepeditur, unde, collatis aliis phaenomenis, ulcera adesse pulmonum aut scirrhos, recte ex hoc phaenomeno divinamus.

§. 13. *Differentiae symptomatum secundum morbosi status partes.*

Vinculum, quod symptomata cum morbo jungit, vel arctius est ac proxime cum statu interno eadem nectit, vel laxius, ut potius cum aliis status morbosi partibus cohaereant. Cum enim et caussae externae sive internae, praeter morbum ipsum, alia etiam producant vitia; cumque quodvis fere symptoma alios adferat effectus, alia symptomata morbum, alia caussas, alia denique alia symptomata signant.

Hinc a majoribus nostris discrimen symptomatum celebratum fuit, prout proxime ab ipso interno statu morboso, aut ab aliis symptomatibus, aut denique a caussis pendeant. Satis celebrata est ea differentia, licet Henkio non placeat, quod phaenomena omnia credat ex ipso interno statu, quem *morbum* dicimus, progigni. Quod quidem tritissima refutat observatio; frigus corpore acceptum, quo pulmonum inflammatio oritur, producere etiam rheumatismum musculorum, qui comitatur quidem *pneumoniam*, phaenomenon morbi et sequela status morbosi universalis, nequaquam tamen effectus ipsius pulmonum inflammationis. In eo igitur casu rheumatismus vocatus est *symptoma caussae*. Namque nihil novi est, caussas externas praeter ipsum morbum alias etiam simul sequelas producere, quae cum a morbo proprie sic dicto non pendeant, possunt superstites esse morbo sublato, aut cessare, persistente nihilominus morbo.

Aliter tamen de his symptomatibus jam sentio, ac olim. Licet Henkio non dederim, ea pariter e morbo ipso proficisci ac alia symptomata, morbo huic quoque adnumerare non ausim, cum superesse ii saepius soleant. Ideoque de his symptomatibus sic judico, vel esse sequelas alius status, comitis principalis morbi, ideoque compositum statum signare, vel pneumoniam et rheumatismum esse effectus status generalis, quem frigus corpore exceptum produxerit, unde neuter ab altero pendeat, uterque vero per se subsistere suumque possit decursum celebrare. Sic vermes, quibus nonnunquam febris cietur, simul intestinorum inflammationem et dolores atrocissimos producunt, febrim quidem stipantes, sed ab hac minus pendentes, quam a statu generali, quem vermes importarunt. Ideoque, quae alioquin symptomata caussae dicebantur, vel compositam morbi indolem signant, vel reducenda sunt ad statum internum altioris indaginis, a quo omnes effectus morbosi producuntur. Si persistunt morbo sublato, morbus hic nec unicus fuit nec simplex, sed ab alio generali magis productus, cujus altera pars duntaxat siluit, altera etiamnum vigente et symptomata producente.

Ideoque nomen quidem symptomatum caussae rejiciendum est, sed aliam ob caussam, quam Henkius innuit. Plurimi cetero refert, symptomata ejusmodi sedulo et studiose investigare. atque nexum cum statu morboso indagare, ne mancam morbi informationem fingamus.

§. 14. *Examen ejus nexus necessarium.*

Quod symptomata attinet, quae ab aliis symptomatibus excitantur, negari omnino nequeunt, cum cuivis pateat, vomitum a febre biliosa productum, si nimius fuerit, nonnunquam vasorum rupturam aut herniam inferre, quae symptomata, cum nunquam ab ipsa biliosa febre importata fuissent, proxime quoque cum ea nequaquam cohaerent, sed cum aliis symptomatibus. Quae quidem licet ad graphicam individui morbi descriptionem pertineant, aliena tamen sunt ab essentialibus morbi sequelis, sedulo igitur distinguenda, maxime cum majus, etiam periculum adferre possint ipso morbo.

Itaque patet, gravissimum et utilissimum examen symptomatum omnium, quae morbum comitantur, sive proxime a principali morbo pendeant, sive secus, ut omnis phaenomenorum omnium nexus cum statu morboso elucescat.

§. 15. *Symptomata sunt signa. Pathognomonica.*

Namque symptomata *signa* sunt morborum, cum effectus manifestos caussarum reconditarum sistant. Quo arctius autem est vinculum inter signum et signatum, inter effectum et caussam, quo minor est intermediarum rerum series, eo certius est signum, eo magis dicitur *pathognomonicum* ac essentiale. Sic macula nebulosa pone pupillam cataractae, depressus bulbi oculi positus hy-

drocephali interni est signum essentiale et pathognomonicum.

In iis vero signis plura sunt, quae haud ubique et adsiduo eodem vigore morbos signant. Nonnulla enim summam duntaxat morbi vehementiam stipantur, alia mutationes corporis aut organi adfecti sequuntur, ac ideo experimentis potius adjudicanda sunt (*Introit. ad phys.* p. 18). Depressio bulbi in hydrocephalo levius morbi initium minus quam ἀκμὴν, seu summum gradum comitatur: calculum vesica occultum signat mictus impedimentum doloribus summis stipatum, dum corpus aeger exercuerit aut ambulaverit aliquantum.

Plurimi igitur refert, si morbum dignoscere volueris, haud uni adhaerere signo, quod pathognomonicum credideris, sed plura conquirere, quorum nexus et secum et cum ipso morbo studiose investigaveris. Compositus enim est plerumque status morbosus, pluresque effectus simultaneos unus morbus producit: necesse est igitur, omnes eos effectus secum conferre, ut quid valeant ad morbum signandum, eluceat.

§. 16. *Diagnostica.*

Eo autem modo dignoscitur morbus a finitimis et simillimis: quae gravissima est pars et utilissima totius fere pathologiae. Ex *diagnostica* arte discimus polypum cordis ab hydrocardia, utrumque morbum vero ab aneurysmate distinguere: occulti ii morbi effectus quidem nonnullos simillimos producunt, alios vero, quos summa sedulitas detexerit,

dissimiles, constantes, e quibus eorum essentialem differentiam effeceris. Cuivis autem patet, majoris momenti esse, ancipites hos et periculosos morbos dignoscere, quam comminisci de natura eorum aut de prima, semper recondita caussa, quae quemvis produxerit.

Diagnostica autem ars non solis acquiescit symptomatibus essentialibus aut signis pathognomonicis sed utitur etiam phaenomenis, quae opportunitas aut caussae externae producunt. Ex aetate, sexu, temperamento, e corporis deformitate singulari, e singularibus remediorum effectibus colligimus peculiarem opportunitatem, quae hunc potius statum morbosum gignere potuerit. Sic, qui vel largiores emeticorum aut purgantium doses impune sumserit, rigidum eum statum prodet, a quo melancholia pendet. Gibbosus thorax pulmonum debilitatem signat et facilem inflammationem. Similiter externarum caussarum effectus sedulo investigandi sunt, cum status morbosus generalis iis constituatur (§. 13).

§. 17. *Symptomatum activorum informatio.*

Distinxerunt plurimi symptomata activa, seu molimina naturae ab ipsis symptomatibus morbi essentialibus, siquidem illa minus essentiam morbi notent, quam reditum in sanitatem, seu virium eam excitationem, quae convalescentiam praegreditur. Et verum quidem est, in multis morbis, e. g. in inflammationibus, colluviebus hydropicis et mor-

bis nervosis, longe alia esse symptomata, quae morbos ipsos signent, ac quae exitum in sanitatem praenuncient aut comitentur. Nec eodem cum symptomatibus pathognomonicis tempore oriuntur, sed plerumque seriora sunt. Nihilominus tantum abest, ut aliena sint aut accidentalia haec symptomata, ut potius ab ipso morbo pariter pendeant. Namque, si sanitas aequabilitate virium nititur, deflexus autem morbus est, a potentiarum externarum et efficientia corporis inter se luctantibus productus, (§. 6. 8) id certamen profecto ad naturam morbi pertinet, neque ab ea separanda sunt talia symptomata. Unde nonnulli effecerunt, nullam esse morbi aetatem aut formam his symptomatibus destitutam, quodvis etiam symptoma activum esse, quibus Henkius addit, difficillimam esse distinctionem activorum phaenomenorum et passivorum.

Nos vero, studioso examine morborum posse et debere etiam activorum symptomatum peculiarium, et ab aliis differentiam dignitatem vindicari, existimamus. Etenim ex eo, quod de latente stimulorum quorumdam indole deque actione tarda externarum rerum in quasdam organismi partes statuimus (*Phys.* §. 62), colligitur, nec protinus suscitari reactionem virium, nec omnem omnino morbi decursum ea symptomata comitari. Cuivis autem vel vulgatissimae adversarium est observationi, omnia symptomata, ut Henkus autumat, activa esse. Tritissima enim exempla animi deliquiorum, paralyseos, apoplexiae ipsiusque frigoris luculenter probant, activitatem virium nonnunquam et in quibu-

sdam organis vel penitus silere vel sufflaminatam esse, ut exserere vires nequeat. Morbi diuturni symptomata producunt paucissima activa, pleraque vero a suppressis aut hebescentibus viribus pendentia: et, cum et in iis certamen aut renisus negari nequeant, sunt tamen functiones mere naturales, quae renituntur, neque symptomatibus accensendae, quorsum e. g. pulsus naturales, digestio haud penitus pessumdata, pertinent.

Longe secius se habent morbi acuti, magna symptomatum activorum caterva stipati, licet et in his distingui debeant a symptomatibus pathognomonicis, quae excipere fere consuescunt. Unde in peste et typho maligno statim ab initio saepe nulla sunt, sed postea demum apparent.

Indigna est Henkii objectio, difficillimam esse distinctionem. Difficultas enim tantum abest, ut veritatis dignitatisque aliquid deroget, ut excitet etiam magis artificis studium, ne adminicula negligamus et praesidia, a natura ipsa nobis exhibita. Summi enim est momenti, medicus perspiciat, sanguinis fluxus, qui morbum comitatur, saluti sit sive secus: vel, sitne ejusmodi symptoma, quod a violentia morbi gignitur, an id, quod rediens vis vitalis aequabilitas importat. Sistendus enim est in illo, sibi committendus, aut etiam promovendus in hoc casu. Itaque pejus consilium aliquis haud facile dederit, quam negligendum esse id discrimen, omniaque symptomata morborum sine differentia pro activis esse habenda.

§. 18. *Sui sunt generis nec ubique essentialia.*

Recte diximus, symptomata activa, seu conamina naturae, diversa esse a symptomatibus morbi essentialibus, cum varia esse possint in eodem morbo, in diversis vero morbis eadem. Nil profecto vulgatius est aut frequentius, quam pneumoniam modo sputis, modo sudoribus, modo urinae hypostasi solvi, aut in febre nervosa mox arenulas in lotio, jam ulcera cutis, modo parotides decretoria esse signa. Sunt igitur quidem semper sequelae individui status morbosi, sed magis nonnunquam pendent a climate, victus ratione, temperamento et aliis rebus, quam a morbi essentia. Namque febres, quae in agricolis et robustis aratoribus saepe vomitu aut sanguinis cursu solvuntur, in politioribus hominibus et urbanis, luxu et vita umbratili infirmis plerumque lenta et vix conspicua solutione terminantur. Rigores, nervorum distentiones aliaque id genus symptomata, salubria et vere activa in nautis et rusticis, ancipitia sunt ni periculosa in proceribus et delicatis puellis

Sui ergo sunt generis symptomata activa, neque cum aliis commutanda, neque negligenda sed summo studio inquirenda: *ἐπιβλέπεν οὖν δεῖ καὶ χώρην καὶ ὥρην καὶ ἡλικίην καὶ νούσους, ἐν ᾗσι δεῖ ἢ οὔ.*

§. 19. *Tempora morbi constituunt. Initium morbi.*

Activorum ratione symptomatum tempora morbi dividuntur vario modo. Initium morbi est, quo terrentia, ut Celsus loquebatur, symptomata, seu prodroma hominem adficiunt, ubi passio, seu complexus symptomatum, nondum formata est. Nonnunquam alia phaenomena id initium comitantur, quam incrementum morbi aut vigorem: potest autem dignosci melius, si sedulo ab initio inde observata symptomata interque se collata fuerint, ut, si quis voluerit asthma a Millaro dictum rite dignoscere, oportet eum primam accessionem, quo tempore, quibusve praenuntiis signis ingruerit, animadvertisse: sic etiam in febribus magni interest, initia cognoscere ac vicissitudines morbi sensim increscentis, ut vera informatio oriatur. Primo morbi insultu nonnunquam sub alia forma incedere solet, maxime si nervorum systema adfectum fuerit, quod protinus idoneos renisus haud producit (*Phys.* §. 62). Quod in febribus nervosis, in hygrophobia et melancholia haud rarum est.

Consuescunt morbi tum acuti tum maxime diuturni leviora producere initio symptomata, ut vehementia increscat cum aucto morbo. Nec tamen sine exemplo est, morbos varios statim ab initio vehementissimos esse summumque minitari periculum, dein vero, ut augescunt, sensim mitiores apparere. Quod praeprimis in contagiosis febribus, praesertim in peste non raro contingit, fre-

quentissimum etiam est in doloribus chronicis, arthriticis, quorum primi accessus violentissimi sunt, mitiores dein, ob imminutam per morbi moram sensilitatem.

§. 20. *Incrementum. Cruditatis informatio.*

Sequitur incrementum morbi, quo symptomatum complexus magis evolvitur, dein vero tertium stadium, quo morbus consistit, ἀκμὴ veteribus dictum: quanquam et hic ordo temporum non raro deficit, coincidentibus initio et ἀκμῇ morbi.

Cum rariora sint in his morbi stadiis symptomata activa, cumque veteres dogmatici haud liberi essent ab elementari Empedoclis doctrina atque ab ea sententia, quae elementa quatuor cum quaternis humoribus cardinalibus corporis compararet, orta est inde appellatio cruditatis, quo stadium utrumque tum incrementi tum ἀκμῆς insignire consueverant. *Coctionem* contra vocarunt inclinationem morbi, seu id tempus, quod symptomata adfert reditum sanitatis nunciantia: *crisin* denique terminum morborum, egestione plerumque conspicuum.

Eas autem appellationes minus idoneas jamdiu cognovimus, uberrime etiam jampridem vel a me ipso monitum fuit, nullam esse humorum vitiatorum necessariam concoctionem aut elaborationem, nullam necessario requiri evacuationem, ut crisis contingat: sed esse potius inclinatum morbum remissioni symptomatum essentialium junctum quae per se etiam possit morbum finire, absque ulla

evacuatione. Hinc miratus sum, juvenem doctum, Adolphum Henkium, tot verba prodegisse, integros libros profudisse, altercationes etiam fecisse de re fere in vulgus nota, quaeque nullam profecto uberiorem lucem ipsi debet.

Cruditatis igitur stadium complectitur id morbi tempus, deflexus summus a normali virium aequabilitate contingit, quo siccitas cutis, pulsus concitati aut suppressi, febris vehementissima, urina vel limpida est vel turbulenta, dolores etiam et molestiae reliquae summae. Hippocratica est lex, quamdiu ea cruditas persistit, nullum phaenomenon saluti esse posse, praesertim vero humorum fluxum nullo modo expedire (*Aph.* I. 22). Neque tamen rarissimum est, in ipso morbi initio, ubi cruda omnia sunt, sanguinis repentino cursu aut vomitu aut alvi fluxu subito nonnunquam morbum finiri. Quodsi vero jam increverit morbus et constiterit, sine exemplo fere est, subito eum terminari posse, nisi praecesserint symptomata activa, quae tamen eo minus oportet in virium intentione aucta quaerere, cum aequabilitas potius redire debeat. Hinc mirari non licet, interdum post somnum aut lente etiam, absque ullo conspicuo symptomate, valetudinem secundam restitui.

§. 21. *Periodica symptomatum activorum ratio.*

Per circuitus nonnunquam redeunt symptomata activa, cum morborum accessiones certis temporibus adstrictae sint, symptomata autem activa e

morborum natura ipsa proficiscantur (§. 6. 8). Hinc critici dies ab optimis observatoribus verissime animadversi fidem omnino merentur, licet in omnibus morbis acutis frustra quaerantur, deficiant autem fere in febribus complicatis, per urbes et nosocomia grassantibus, obviae inprimis in rusticorum morbis et per regiones montosas salubresque. De his vero diligentius postea disputabitur.

Decrementum morborum vel post subitum quoddam symptoma contingit, vel lente ac minutatim, ut e summo deflexu vires sensim in aequabilitatem redeant. Si illud accidit, *crisi*, si hoc, *lysi* terminari morbus dicitur. Quo propior a natura hominis victus fuit, quo vegetiores vires, quo salubrior aër, eo frequentiores sunt crises; lyses contra in morbis urbanorum, caussariorum et qui luxu enervati sunt (§. 18).

§. 22. *Symptomatum omnium generalis divisio.*

Symptomata omnia dividi possunt, prout functiones laesas, vel qualitates corporis manifestas alienatas vel humores egestos complectuntur. Ad primum genus pertinent sensuum vitia, pulsuum, spirituum, vocis et loquelae; tum digestionis et alvi urinaeque, sudoris etiam et sanguinis cursus: tertio denique adnumerantur pallor et rubor, tumores et macies, siccitas et humecta partium indoles.

SECT. III.

C A U S S A E.

§. 23. *Caussae informatio.*

Cum quivis effectus naturalis duas ubique poscat rationes, quibus conspirantibus ipse producitur, internam nimirum conditionem, quae, ut possit effectus oriri, rationem continet, et externam, cujus ope re ipsa effectus gignitur, haec etiam duplicitas rationum in quovis morbo quaerenda et indigitanda est. Namque posse quemquam in morbum incidere aut proclivem esse ad certum aegritudinis genus, rationibus omnino aeque adnumerandum est, ac si aëris vitia, aut virus, aut aliae externae potentiae sanitatem laedunt. Veteres has conditiones *caussas* dixerunt, quarum igitur duplex constituerunt genus, externarum, προκαταρκτικῶν et internarum, προηγουμένων, quarum consensu tandem sufficiens caussa et continens gignatur. Nuperiores vero verborum novatores taxarunt eam appellationem, quod caussa id duntaxat dicendum sit, quod sufficientem effectus rationem contineat. Hinc conditiones potius caussales eas res nuncupandas esse censuerunt, quae remotius in morbum procreandum agunt. Mihi autem, res potius spectanti quam verba, nihil pensi est, quibus appellationibus eas rationes insigniveris, dummodo sedulo externas distinxeris ab internis.

§. 24. *Diathesis seu interna conditio.*

Internam autem conditionem, vel diathesin, vel opportunitatem, vocamus corporis aegrotaturi eam indolem, qua, vel posse aegritudinem sequi vel probabiliter etiam oriri, efficitur. Capacitas igitur est primum universalis et naturalis, qua totum humanum genus pollet, quaeque sine dubio in censum venit, si externae potentiae violentissimae sunt. Venenum enim aut gladius aut tormenta bellica morbos infligunt etiam iis, qui haudquaquam vergunt in morbos: sed minus in censum venit ea capacitas quam altera interna conditio, quae proclivitatem quamdam individuam ad morbos complectitur.

Haec quidem proclivitas in singulari quadam corporis conformatione, in peculiari receptivitate et sensiferae vitae temperie versatur, qua, ut ab his potius quam ab aliis stimulis corpus adficiatur, efficitur. Est saepenumero status corporis quasi intermedius inter secundam valetudinem et adversam, quo quidem deflectitur a norma sanitatis generali, sed functiones haud manifesto laeduntur (§. 3. 4). Sic aetas decrepita, menstruae feminarum periodi, ipsaque graviditas, licet naturales corporis et necessarii status, singularem tamen ad certos quosdam morbos continent proclivitatem. Sic temperamenta, conformationis vitia et vitae rationis effectus corpori eam impertiunt opportunitatem, qua fit, ut facillime morbus hic vel alius oriatur.

Facillime, inquam, gignitur morbus, praeva-

lente peculiari quadam opportunitate: unde sequitur, caussas externas haud satis potentes postulari, imo nonnunquam fere inconspicuas esse, si dispositio valida fuerit. Namque, qui thoracis gibbo laborat, bene ceteroquin valens, eam tamen habet pulmonum sensilitatem, ut, quaecunque caussa externa vel levissima accesserit, possit in pulmonum incidere inflammationem. Hinc semper ea ratio ac conspiratio utriusque conditionis postulatur, ut, praevalente altera, altera debilior esse possit, unde quandoque videtur opportunitas ipsa per se in morbum transire, citra omnem externam occasionem. Adfuit tunc haec quidem, sed adeo levis ac parvi momenti, ut in investiganda morbi natura fere negligatur: sicut negligitur dispositio, si naturalis fuerit et universalis, praevalente inprimis occasione externa.

§. 25. *Occasiones, seu externae conditiones.*

Externa conditio morbi vocatur omne id, quod, a natura corporis aut partis adfectae alienam morbo gignendo occasionem praebet. Id quamvis saepe extra corpus sit, aëris exemplo ciborumque et potuum, nonnunquam tamen in corpore ipso haeret. *Externum* tamen vocatur, quod vel ad naturam corporis haud pertinet, vel quod in partibus versatur, minore vitalitate gaudentibus, vel quod actiones fortuitas complectitur, sine quibus tamen corpus existere potest. Externis morborum conditionibus accensentur ver-

mes et calculi, quod, licet in corpore sint, haud tamen ad naturam ejus pertinent: externis pariter conditionibus humorum vitia adnumeramus, quod sanguini et humoribus vitae potius rudimentum esse statuerimus, quam efficientiae gradum eum, quo partes solidae gaudent (*Phys.* §. 161). Unde etiam in eorum partes abire nequimus, qui dispositionem ad morbos in humoribus quaerendam esse perhibent; ea enim a sensilitate aut receptivitatis quodam gradu pendet, ab humoribus alieno. Actiones denum et motus fortuitos et accidentales tum corporis tum animi externis morborum conditionibus adnumeramus, quod cogitari absque iis corpus omnino possit. Labores, mentis agitationes et quasi exanimationes morbos plerosque producunt, velut externae caussae.

Cum consensu ac conspiratione externarum conditionum internarumque morbi producantur, contraria altera alteri esse nequit, si morbus gignendus est. Qui rigida laborant insensilitate, obnoxii minus sunt morbis contagiosis febribusque nervosis, quam teneriores et receptivitate insigni gaudentes. Hinc eadem potentia externa, ni validissima fuerit, alios homines praecipitat, aliis vero parcit.

§. 26. *Examen rationum utriusque conditionis necessarium.*

Utriusque generis rationum investigatio cum maximi momenti sit in morbis dignoscendis, paullo amplius indicare liceat modum, quo indagentur.

Internae autem conditiones, seu peculiares potissimum opportunitates conjectura nonnunquam adsequimur, si conspicua nulla est caussa externa, aut dum levissima fuerit. Hominis, qui a levissimo frigore corpus infestante in nervorum incidit distentiones, peculiarem esse sensilitatem insignemque opportunitatem ad morbos nervosos, credimus. Nonnunquam quoque e victus ratione, climate, sexus rationibus colligitur, peculiarem adesse et individuam receptivitatem. Sic, qui Venere abusus fuerit, probabiliter enervatus est, et singulari obnoxius teneritati, ad morbos nervosos disponenti. Denique etiam e fortuitarum rerum effectu nonnunquam diathesin divinamus: qui vel ab exigua remedii cujusdam dosi protinus in spasmos incidit, aut qui contra a fortissimis stimulis nullo modo adficitur, eorum uterque necesse est peculiari laboret diathesi, licet opposita.

Externas autem caussas praevalere efficitur tum e defectu diatheseos, tum e diathesi etiam huic morbo opposita. Namque si senex aut homo phlegmaticus febre inflammatoria occupatur, idoneum est, ad externas confugere caussas, easque potentissimas, quod interna diathesis contraria potius est morbo quam propitia. Dein solemus externas subsumere caussas, si plures homines, quibus eadem opportunitas esse nequit, eodem morbo adficiuntur: id quod in popularibus morbis vulgatissimum est. Quodsi denique idoneis curationibus morbus haud cedit, obstinata ea indoles probabilem reddit conjecturam externis foveri caussis.

Sed lubrica haec est et fallax nonnunquam conclusio, cum, vere idonea fuerit et optima curationis ratio, prius probandum sit.

Ut externae caussae rite indagentur, Hippocratis praeceptum memorandum est: δεῖ δὲ οὐ μόνον ἑωϋτὸν παρέχειν τὰ δέοντα ποιέοντα, ἀλλὰ καὶ τὸν νοσέοντα, καὶ τοὺς παρεόντας καὶ τὰ ἔξωθεν. Namque fides saepenumero habenda est vel aegro vel adstantibus, qui nonnunquam vel nolunt vel nequeunt veritatem dicere. Hinc, licet vulgatissimus sit, interdum quoque optimus modus, caussas externas detegendi, cohibenda tamen est adsensio, donec aliis rebus certiores facti simus, de fide eorum nihil esse derogandum. Itaque prudentia opus est et scientia, ut narrationibus aegri et ministrorum rite utamur. Nonnunquam hoc auxilio penitus destitutis, cum aeger mente captus aut apoplexia correptus et sine ullis ministris fuerit, confugiendum est ad effectus caussarum externarum, quibus dummodo adsint, sine difficultate fides habenda est. Homo apoplexia correptus, si vestigia funis collo circumdati habet, strangulatus est. Sed necesse est etiam, ad fortuitas nonnunquam res consilium transferamus, quae caussas externas patefaciunt quidem, sed cum accidentales sint, haud necessario observantur.

Quibus positis intelligitur, quanta difficultate saepe morborum diagnosis obruatur, ac quantopere sit necessarium generali quadam inventione subsistere, cum species caussarum interdum alta caligine sepultae sint. Sed sperandum est, fore, ut stu-

dio morborum magis magisque agitato, plura adminicula detegantur, quae nos etiamnum latent. Docuit enim historia medicinae, multos morbos eorumque caussas, quae majores nostros laterent, nostra demum memoria manifestas esse. Itaque obtrectatoribus medicinae ex hoc capite respondendum, quod in introitu (*Phys.* p. 39. 40) monui.

CAP. II.

DE GENERIBUS MORBORUM, SPECIEBUS ET VARIETATIBUS.

§. 27. *Praecepta generalia de morborum divisione.*

Differentiam morborum duplicis esse generis, obvium est, cum essentia aut ipsa natura morbi differant, differant insuper etiam rebus et qualitatibus fortuitis aut quae externae dicuntur. Namque inflammatio naturaliter et essentia diversa a spasmis differt tamen secundum originem, aetatem hominum et frequentiam morbi, differt juxta anni tempora et alias res, quae naturam morbi mutare non valent, licet diversam largiantur faciem. Haud commutandae tamen sunt eae differentiae, cum maximi sit momenti discernere genus morborum ab alio, aut speciem vel varietatem. Namque, ut in historia naturali genera investigamus naturalia et essentia diversa, ab his autem distinguimus species, quibus generis indoles communis est, et varietates, quae cultu aut aliis rebus mutan-

tur, ita externae morborum differentiae aliae cum speciebus, aliae cum varietatibus comparandae sunt. His quidem cum eadem essentia idem etiam superest nomen, additur tamen, pro variis rebus externis, nomen alterum specificum aut triviale. Quae vero comparatio haud ita intelligenda est, ut leges omnes historiae naturali etiam ad morborum divisionem applicandae sint: differunt enim res ipsae dividendae, cum corpora sint individua in historia naturali, status autem corporis diversi in pathologia. In eo autem lapsus praeprimis est Sauvagesius, ut omnes propemodum leges rei herbariae adhibere etiam ad morborum classes, ordines, genera et species dividendas conatus fuerit.

Externas dixi differentias, quae alioquin *accidentales* appellarentur: a fortuitis enim rebus tantum abest, ut semper pendeant, ut potius gravissimae saepius sint ac majoris momenti instar habeant quam ipsa morborum genera. Inflammationem enim vel malignam esse vel benignam, pluris interest, quam generica ipsa inflammationis differentia.

Externae sunt hae differentiae, haud ratione corporis, ad cujus naturam nonnunquam pertinent, sed ratione morborum ipsorum, quorum primariam essentiam minime mutant.

SECT. I.

DE SEDIBUS MORBORUM.

§. 28. *Morborum universalium et partialium discrimen, falso a nonnullis stabilitum.*

Ut scientius doctrina de varia morborum sede, quae species optimas praebet, exponatur, e capite de organismo repetendum est, hujus naturam complecti consensum atque dynamicam omnium partium eam cohaerentiam, ut altera alterius caussa existat, neque ulla separari possit, salva totius incolumitate (*Phys.* §. 3). Eodem loco dixi, perfectissimum organismum, quem corpus humanum sistit, huic legi etiam maxime adstrictum esse, minus zoophyta et plantae, quarum partes haud e necessario nexu junctae sunt. Dein statuimus (*Phys.* §. 16), organismum quemvis perfectiorem plura complecti centra activitatum ac functionum, quae conspirare debeant, si vitae finis attingendus est. Uberius denique disputatum est de differentia organorum dynamica ac de unitate eorum (*Phys.* §. 61). Inde autem facile quis effecerit, cum omnes organismi partes perfectiores semper in eundem finem conspirent, atque intime secum nectantur, si deflexus aliquis contigerit, eum statim per totum organismum diffundi, ut universales sint omnes morbi.

Contra vero, cum nullus stimulus omnes simul

partes eodemque modo incitet (*Phys.* §. 61. 62); cum textus sint varii, variique processus vitalis modi, quos vitae peculiaris seu *propriae* nomine nonnulli insigniunt (*Phys.* §. 13); genus idem morborum per omnem omnino organismum eodem modo adesse, haud facile quispiam concesserit. Namque si vel febrem intermittentem studiose examinaveris, vasa alio modo ac nervos, ventriculum aliter adfici ac organa secretoria facillime dabis. Hinc universales qui dicuntur, compositos potius nuncupandos esse patet. Atque acutissimus auctor, Testa, prof. bononiensis, ex hoc potissimum capite probare studuit, omnes morbos esse locales (*Delle azioni e reazioni organiche* c. 2. §. 9 — 12).

Quibus contrariarum opinionum argumentis breviter positis, subjiciendum est, quod vero proximum videtur. Quaestio autem: existant morbi universales et locales, ac quanam ratione utrumque genus inter se differat? ita expediri posse a quibusdam Brownii praesertim adseclis credita est, ut ad fabricae differentiam mixtionisque et ipsos processus vitales refugerent. Namque Brownius primus dixit morbos eos locales, tum qui a mechanicis et chemicis caussis in partibus minore vitalitate praeditis oriantur, tum qui in organo quodam peculiari circumscripti sunt. Illis adnumeravit vulnera, fracturas, hernias, contagiosa mala, ulcera aliosque humorum morbos: his vero inflammationes et suppurationes. In angustias autem magis conspicuas coarctarunt morbos locales, qui in Brownii partes abie-

runt: Röschlaubius maxime et Hovenius, soli fabricae et mixtionis vitiis eos tribuendo (1).

Id discrimen perperam statutum fuisse, vel inde patet, quod exploratum sit, materiei animalis vicissitudines atque fabricae mixtionisque varietates nos reipsa haudquaquam posse a dynamicis rationibus distinguere. Etenim pluribus jam locis innuimus, quemlibet actum vitalem, ipsasque sensuum functiones continua mixtionis vicissitudine stipatas esse neque vice versa in vivo corpore hanc contingere, nisi vires simul mutentur (*Phys.* §. 61. 90. 362. 404). Unde sine negotio colligitur, nullum etiam contingere deflexum, nullam abnormitatem, quae vel solam mixtionem fabricamque partium, vel, exclusa hac, solam virium rationem complectatur: nec caussam morborum in alterutrum solum vitae momentum agere, licet primitus ac proxime modo physico-chemicae, modo mechanicae, modo dynamicae rationes mutentur (§. 3. 4). Quod et observatione, a partium studio aliena, confirmatur, cum in vivo corpore nullam fracturam aut luxationem aut ulcus aut herniam animadverteris, quibus virium ratio non alienetur. Quodsi vero in partibus corporis, a toto organismo jam separatis, mutationes contingunt mechanicae aut chemicae,

(1) Paullo sapientius Franc. Fanzago. prof. patavinus, egit, dum diathesin haberet dynamicam universalem rationem, conditionem vero pathologicam processum eum morbosum, qui localis sit, et saepe nullo modo in diathesin agat.

tantum abest, ut *morbi* appellandi sint, ut potius universi organismi leges sequantur. Sphaceli ulcerumque vitia, aliena ab organismi communione, morbi non sunt, sed eodem modo contingunt ac in mundo externo.

§. 29. *Quaenam vera sit differentia.*

Quae cum ita se habeant, ablegata hac morborum universalium localiumque distinctione, alio modo ratiocinandum est. Clare autem atque perspicue expositum esse (*Phys.* §. 65) arbitramur, partes organismi non gradu solo virium differre, sed vis vitalis etiam momentis, imponderabilium alia aliaque ratione atque vel in antithesi versari vel adsociata esse. Unde, quam amplissimus pateat diversitatum campus, obvium est. Inde autem sequitur, a potentiis externis, quae modo in hoc, modo in illud organon primitus ac proxime agunt, *vel* totum corpus ita in consensum trahi, ut omnis omnino organismus a norma sanitatis deflectat, atque in qualibet functione abnormitates adsint; *vel* abnormitatem maximam esse posse in singulari quodam organo, reliqua autem participari quidem, sed adeo levi modo, ut verus morbus is status minus nuncupandus sit, quam opportunitas aut status neuter (§. 3. 4. 24). Illi *universales*, hi *locales* morbi appellandi sunt.

Quae ut exemplis illustrentur, febrem consideramus nervosam, qua, licet totum corpus adficiatur, vereque universalis sit morbus, primitus tamen et gravissime nervi offensi sunt, vasa laborant re-

ceptivitate per circuitus alienata, secretiones et digestio initio supprimuntur: itaque haud eodem genere morbi omnia adficiuntur organa, licet universalis sit morbus (§. 28). Jam vero ophthalmiam levem cum hoc comparamus statu: minime fabrica sola aut mixtio oculi abnormes sunt, sed ipsi processus vitales a norma sanitatis deflectunt. Neque negari potest, reliquum corpus quadantenus eo adfectu particeps fieri. At haud manifesta est ea abnormitas: alii enim, licet oculi sint inflammati, bene valent, alii levissima febricula, per circuitus redeunte, adficiuntur, alii demum vehementi simul febre totum corpus occupante labotant. Quibus rebus intelligitur, tantum abesse, ut certi quidam limites morborum universalium et partialium figendi sint, ut potius gradatim in se transeant, ut idem morbus, modo universalis, jam localis fieri possit. Hinc minime genera morborum, sed species duntaxat constituere hanc divisionem, elucet.

Sequitur inde, si morbum universalem excipiunt forte praeternaturales partium quarundem mutationes, has *morborum localium* nomine tum demum venire, cum vel penitus evanuerit morbus universalis, vel nullo modo ea mala partialia sustinet. Namque si efficax adhuc est morbus universalis ad sustinendum adfectum partialem, hic potius symptoma illius est, quam morbus localis, nec silet, priusquam ille domitus fuerit. Quod quam fructuosum sit discrimen in cognoscendis curandisque morbis, Fr. Hufelandius uberius probavit, (Hufel. *Journ.* XXIII. 3).

Consuerunt nonnulli, si morbum manifesto localem, ulcus e. g. aut dentis cariem, febris sequitur tanquam morbus universalis, hunc tamen localibus adnumerare, cum eo solo sustineatur, statimque cesset, si localis ille morbos tollitur. Quod quam falsum si patet ex iis, quae modo praecepimus. Namque morbus, cujus particeps sit totum corpus, etiamsi vario gradu, varioque modo, universalis est, licet a partiali vitio ortus.

§. 30. *Ortus utriusque.*

Sed dignissimus insuper est morborum localium ortus e separatione organica et dynamica partium nonnullarum. Quo arctius nectuntur partes cum toto organismo ope vasorum nervorumque continuorum, eo citius propagantur effectus locales per centra et totum corpus. Quo magis vero separatae sunt ope gangliorum, telae cellularis et membranarum serosarum partes, quae semiconductores sistunt, (*Phys.* §. 52. 88. 89) eo frequentius morbi earum finiuntur arctis atque circumscribuntur limitibus. Cum vero imponderabile illud, quod processus vitales producit, accumulatum fuerit, limites eos transgreditur, totumque corpus in consensum trahit. Quotidiana id observatione in partibus vegetativae vitae dicatis, quibus ganglia provident, probatur.

Dein cum antithesibus vita perfectiorum organismorum consistat, maxima autem sit ac gravissima vasorum antithesis et nervorum; quo major est reagentium virium ratio, eo fortior etiam est cen-

tralium organorum incitatio. Unde efficitur, partes nervis vasisque ditissimas, aut organis centralibus proximas, citius fortiusque universalem excitare morbum, quam quae pauciori nervorum vasorumque numero instructae sunt aut satis remotae a centris. Morbi igitur locales frequentiores in ossibus, capillis et tela cellulari, quam in corde ipso, pulmonibus et cerebro.

Accedit etiam, incitationem processus vitalis cum electrica columnae Galvanicae intensitate comparandam esse (*Phys.* §. 37), quae, quod haud eadem est cum chemica efficacia, increscente etiam illa haec minuitur, sequitur inde, intensam et per totum corpus dilatatam incitationem morborum localium, secretionem praeprimis mutantium, ortui obesse (*Phys.* §. 250). Hinc locales adfectus, ulcera, oedemata, exanthemata tum demum oriri solent, cum nimia incitatio et universalis jam decrevit, id quod decrementa morborum et crises egregie, illustrat (§. 17. 20. 21).

Cum dein organa ipsa stimulos vitae praebeant functionesque omnes semet vicissim excitent, organorum eorum, quae primitus a potentiis nocentibus adfecta sunt, insignis etiam est efficacia ad propagandos morbos. Localis manet adfectus, si organon minus est alienatum, levissime functio ipsius mutata: quo gravius vero deflectit a sanitatis norma, eo facilius cum aliis partibus statum suum morbosum communicat. Neque tamen hoc ita intelligendum est, quasi parca etiam secretio, quae organi cujusdam laesionem consequitur, eo magis

praevertat morbum universalem, quo parcior sit: contrarium enim in morsu canis rabidi et veneni variolosi actione contingit. Quo uberiores enim secretiones in organo adfecto, eo rarior est transitus in morbum universalem. Id autem explicatur eo, quod supra de ratione chemicae efficaciae in columna Galvanica ad electricam intensitatem praecepimus.

Denique vis vitalis et sensiferae praesertim vitae leges huc etiam applicandae sunt. Quo major corporis receptivitas, quo minor mali topici adsuetudo, eo faciliuus morbus universalis consequitur. Qui vero diutius jam cum ulcere quodam aut hernia aut alio id genus malo conflictati sunt, ii levius id ferunt, neque, nisi recrudescat, in febrem aut morbum universalem incidunt. Namque nervi sunt veri et constantissimi quidem conductores, qui, quo minus adsueverunt, eo facilius conducunt. Sed conducit etiam sanguis (*Phys.* §. 162) unde ii morbi, a quibus sanguis immunis manet, cum vel in sensuum organis vel in tela cellulari resideant, febres et morbos universales haud facile producunt.

§. 31. *De sede morborum in systematibus corporibus diversis.*

Cum hac quidem de morbis universalibus et localibus quaestione alia cohaeret de sede morborum in systematibus sic dictis singulis corporis aut in concentu organorum secum dynamice junctorum, atque ad centrum quoddam commune relato-

rum, qui quidem concentus in se invicem agunt, in antithesi versantur actionesque vicissim eliciunt. Plures nostrorum temporum auctores distingunt classes morborum juxta sedem in sensiferis organis, in reproducentibus et in irritabilibus partibus. Cum hydrogenes credatur in cerebro et nervis, oxygenes in musculis et vasis, carbonicum cum azotico in indifferentibus organis, quae magnetico modo reproductionem efficiunt, dominari; morbos etiam eos tota natura sua diversos esse arbitrantur, polaribus elementis deficientibus: his autem accommodare student curationes, ut modo ea juvare praesidia existiment, quae hydrogene, modo, quae oxygene; modo ea, quae carbonico aut azotico scatent.

In quibus omnibus non sola veritatis species quaedam manifesta est, sed argumentis etiam probabilibus defendi potest, classes eas vere distinctas esse, cum longe alias reproductio leges sequatur, ac irritabilitas aut vita sensifera: cachectici etiam morbi, a nutritione labefactata orti, semper et optime distincti fuerint a spasticis, musculos, et inflammatoriis, vasa occupantibus: cum denique in apoplexia cum manifesta sensuum suppressione vigeat et supersit vegetatio et sanguinis circuitus.

Neque tamen sine difficultate est haec divisio, nec classibus potius id discrimen tribuendum putamus, quam speciebus. Etenim, quod Fickerus jam bene animadvertit, vegetatio et reproductio toti corpori circumfusae, haudquaquam uni aut alteri organo adstrictae sunt, neque liberae sunt ab

efficacia sensuum aut irritabilitatis. Gubernantur enim ni cerebro, sensu tamen organico et vi vasorum viva. Ideoque nec febres, nec cachexias in adfecta sola vegetatione originem habere arbitramur. Accedit, musculorum systema polariter nervis oppositum, cum his tamen simul adfici in epilepsia, hydrophobia aliisque id genus morbis.

Ob has igitur difficultates Troxlerus aliam iniit viam. Cum nimirum vita tum organismo manifestetur tum processu vitali, morbi etiam modo illum modo hunc adficiunt, unde dynamicas morborum aut plasticas formas summa constituere discrimina statuit. Rationes igitur substantiae et formae, irritabilitatis et mixtionis ubique in morbis investigandae sunt. Utriusque autem rationis tres potissimum gradus existunt morbosi: in primo deflexus simplex est a norma, in secundo contrarium excludit, ut excedens contractio expansionem omnem impediat aut vice versa: in tertio demum gradu tantus est deflexus, ut restitui norma nequeat.

Quae quidem licet acutissime comminiscatur, aliena tamen a certitudine esse videntur. Substantiae enim et formae, irritabilitatis et mixtionis laesiones et adfectus ubique semet invicem stipari, pluribus jam locis monuimus (*Phys.* §. 61): triplicemque eam vitae rationem, mechanicam, chemicam et dynamicam intime, dum vitali aura fruimur, junctam esse (§. 7) probavimus. Dein vero e gradibus illis secundum potissimum in morbis accipiendum esse arbitramur, cum simplex deflexus, ni functiones

laedat, morbus non sit (§. 3. 4), summus autem gradus, ubi aequilibrium restitui nequit, quam diu vivimus, contingere non possit, sed mortem protinus accersat.

Quibus positis intelligitur, vegetativa vita licet natura sua et essentia differat a sensifera (*Phys.* §. 8. 9. 58. 59), licet potentiae nocentes modo in hanc modo in illam primario agant (§. 7); licet in nonnullis morbis satis manifesto altera ab altera secedet; classes nihilominus statuere juxta id discrimen ubique non possumus, sed, in febribus praesertim, potius species formamus prout magis hoc quam illud vitae momentum adficitur.

Döllingerus morbos omnes dispescere conatus est secundum vegetativae, animalis et sensiferae vitae discrimina. Vegetationis genera statuit tum reproductionem, tum irritabilitatem, tum temperiem organicam. Morbos reproductionis nominat eos, in quibus vel adsimilatio, vel nutritio, vel secretio, vel demum generatio patitur: quorsum pertinere putat cachexias plerasque, tum etiam ulcera, tussim convulsivam, exanthemata, ipsamque febrim flavam. Ex qua dissimilium morborum caterva elucet, quam parum naturae consentanea haec sit divisio. Morbis irritabilitatis adnumerat erysipelas, catarrhum, rheumatismos, arthritidem, dolores, tetanos et trismos; in qua quidem serie iterum ordo et congruentia cum natura magnopere desiderantur. Morbis temperiei organicae accenset febres omnes; quae cum varias abeant caussas, ipsaque temperies nervosae actionis potius sit effectus quam vegetationis, mancam esse et hanc defi-

nitionem patet. Morbi vitae animalis sunt melancholia, mania et vesania: sensilitatis demum adfectus cerebri et sensuum externorum. In quibus omnibus nescio quid arbitrarii obvium est, unde perperam creditur haec divisio idonea esse.

§. 32. *Morborum internorum et externorum differentia.*

Proximum est, ut in aliud discrimen inquiramus, *externorum* morborum et *internorum*. Illi quidam a plurimis auctoribus in superficie corporis quaeruntur, sed, cum saepenumero cum interno statu cohaereant, cum eadem virium laesio in his quam in internis contingat, nequaquam genere differunt: sed varietates potius aut species constituunt. Variolae eaedem sunt, sive internas partes sive externas occupent: inflammationis autem alia species est, quae pulmones, alia, quae corpus cutis mucosum infestat, alia, quae periosteum et ossa adficit. Hydropis alia species, est quae cutim, alia, quae caveas internas, membranis serosis inclusas opprimit. Hinc nequaquam curationes externorum morborum ab internorum curationibus essentia ipsa differunt: nec chirurgia potest ita intelligi, ut illas solummodo doceat. Sed eam puto veram esse artis huius notionem, quod praesidia mechanicas, fascias et ferramenta, adhibere praecipiat ad morbos cujusvis generis tollendos.

§. 33. *Sympathici morbi.*

Denique de morborum discrimine *idiopathicorum* et *sympathicorum* praecipiendum est. Sunt

autem idiopathici, quorum symptomata in eadem parte formantur, quam caussae adfecerunt: sympathici, qui cum aliis partibus formam suam communicant. Idiopathica e. g. est scroti inflammatio, dum a stimulis proxime scrotum infestantibus producitur, sympathica, dum anginam parotideam sequitur aut comitatur. Ea discrimina nequaquam adeo essentialia esse, ut vel classes morborum vel genera constituant, cuivis patet: raro species morborum, ut plurimum varietates sistunt.

Origo autem sympathicorum morborum multiplex est, licet semper dynamica. Primum enim antitheses organorum seu polaritates in censum veniunt, quibus fit, ut alterius organi status cum altero organo communicetur, ut hepatis vitia lienis morbos advehant; ut etiam humores specifica polaritate adfecti in alios et remotos quidem humores agere iisque vitia sua infligere possint, quod in contagiosis morbis haud raro contingit (*Phys.* §. 40. 52. 72).

Dein ad adsociationis leges, sive ad dynamicum commercium organorum eodem textu gaudentium, easdemque functiones producentium confugiendum est. Membranae serosae in se invicem agunt simili modo ac membranae mucosae, glandulae et organa musculosa, maxime si eidem functioni dicata sunt. Ita hydrocardia sequitur hydrothoracem, hydrocephalum et hydropem peritonaei (*Phys.* §. 73).

Denique etiam ad nervorum commercium consilium transferendum est (*Phys.* §. 74). Nervi enim partium confluentes aut proxime truncis cohaeren-

tes facilius conducunt efficientias et ipsas morbosas adfectiones, quam dum nonnisi universali centro, quod cerebrum constituit, cohaerent. Ganglia, semiconductorum vices agentia, modo separare efficientias, jam conducere valent (*Phys.* §. 88). Unde, quam multiplex sit consensus origo, sine negotio efficitur.

Mittendum totum hoc quaestionis genus haud prius est, quam singularem partium ejusdem lateris consensum memoravimus, quo fit, ut morbi alterutrius duntaxat lateris partes ac viscera corripiant, alterutrius immunibus, ut igitur arctissimum limitem linea per medium corpus ducta constituat. Tetigimus jam symmetriam organorum sensiferorum (*Phys.* §. 60) et nervorum chiasmum (*ib.* §. 378), quibus omnino aliquid ad exponendum id phaenomenon confertur. Namque in hemicrania et prosopalgia ἄζυγος illa adfectionum indoles praeprimis animadversa inde exponitur, quod alterutrius lateris nervi origine tenus adfecti sint, alterutrius immunibus. Sed, cum et aliis morbis ea ἄζυγος indoles communis sit, expositio illa haud sufficere videtur. Etenim viderunt boni observatores, variolas alterum, alterum latus morbillos occupare, istum etiam exanthema in altero latere praecocius decurrere et maturari quam in altero: zoster perpetuo fere alterutrum latus exercet: leprosi denique adfectus ἄζυγοι esse consuerunt. Maxime vero in italica lepra, quae *pellagra* dicitur, id observatum fuit, ut et Rossius in ipsa cadaverum sectione probaverit, alterutrius potissimum lateris partes adfec-

tas esse (*Strambio Adh. über das* Pellagra, *übers. von Weigel*, p. 281).

Sect. II.

DE MORA MORBORUM ET SUCCESSIONE.

§. 34. *Morbi acuti et diuturni.*

Provisis iis, quae ad morborum loca pertinent, proximum est, ut differentias tangamus, quae e mora morborum, decursus ratione et successionibus petuntur. Cum vero de temporibus morborum generatim sufficienter disputatum esse videatur (§. 19. 21) superest, ut primum moram morborum dividamus. Sunt autem vel *acuti* vel *diuturni*, prout paucis septimanis terminantur, aut in longius producuntur. Asclepiades primus et qui eum sequuti sunt, essentiale hoc crediderunt discrimen, quamvis sine ratione, cum perinde fere fit, apoplexia pauculis horis sive pluribus diebus finiatur. Neque quidquam pensi habemus, febris intermittens per quatuor hebdomadas, an per quatuor menses perstiterit: morbi natura ac essentia haudquaquam mutatur morae ratione, sed magnopere refert in curatione.

Acuti etiam morbi iterum diducuntur in *acutissimos*, qui intra trium dierum spatium terminantur, in *peracutos*, qui septem: in *acutes* per se, qui quindecim; denique in *acutos deciduos*, qui tribus fere septimanis aut quatuor decedunt. Qui ultra id spatium morantur, *diuturnis* morbis adnumerari consuescunt.

Sunt autem morbi ac *acutiores*, quo gravior est virium incitatio, quo minus vegetationem et facultatem reproductivam mutarunt, quo magis totum simul organismum adficiunt. Diuturni morbi solent in organis quibusdam sedem figere, organicos textus mutare et mediocri violentia vires incitare.

§. 35. *Typi rationes.*

Dein in decursu morborum *typus* est maximi momenti. Dicitur autem *typus* accessionum ordo. Namque eam legem omnis fere vis vitalis sequitur, cum quivis stimulus limitet et mutet efficientiam, redire nisum illum ad aequilibrium restituendum, donec nova incitatione tollatur (*Phys.* §. 46 . 66. 68). Hinc alternae actiones, *ἀμοιβαὶ καὶ ἐπαλλάξεις* per totum dominantur organismum, maxime vero in vita vegetativa (*Phys.* §. 59. 76). Itaque morbi, qui in vegetatione aut reproductione laesa originem habent, accessiones quasdam peculiares et remissiones producere solent. Ad quos praecipue pertinent febres intermittentes, arthritis, ipsique morbi nervosi e stasibus abdominalibus originem ducentes. Quo magis vero sensuum organa et maxime cerebrum primitus occupantur, aut vasorum centrum, eo minus accessiones morborum observantur.

Alia est typi caussa, sublata conductione inter vasorum systema et musculorum nervorumque. Arteriae enim non polaria solum elementa parant, sed ipsa quoque imponderabilia elementis his adhaerentia. Ea imponderabilia vim vitalem complec-

tentia accumulantur, priusquam consumi a musculorum nervorumque actione possunt: tela cellulari, vasis capillaribus et lymphaticis, quae indifferentia sunt et semiconductorum vices agunt, impediuntur ac separantur imponderabilia, donec haec congesta accumulataque limites eos transiliunt, conductione igitur restituta. Haec a Frid. Crist. Rüdigero egregie exposita caussa peculiarem quandam adfinitatem processus vitalis et Galvanismi notat, atque periodicos morbos pariter expedit ac alternas sanitatis actiones.

Typus autem, licet externam constituit differentiam, magis tamen cum natura ipsa morborum nectitur, quam mora eorum, cum rationem efficaciae mutatae seu alienatae contineat. Hinc febrium divisiones merito ex eo petuntur, atque species, imo ipsa constituit genera earum.

Dividuntur autem morbi secundum typum in *continentes*, *remittentes* et *intermittentes* aut *periodicos*. Continentium ea indoles est, ut imponderabilia, seu efficientiae nimis aggregatae continuo iterum musculorum actionibus nervorumque consumantur, cum nullus semiconductor intersit, cum irritabilitas ad eum vehementiae gradum evecta sit, ut adsiduam pugnam cum externis potentiis, sustineat.

Remittentes vero morbi sunt, quorum symptomata essentialia per tempus aliquod silent, dein iterum per circuitus redeuntia. Cum continua generatio nimia imponderabilium intensitatem electricam majorem producat, quam ut chemica effi-

cacia formari possit, organismus diutius ferre eam adsiduam intensitatem haud potest, unde remittere semet morbi plerique solent, postquam continua vehementia per aliquod tempus perstiterint. Neque perfecte continentes morbi, nisi per breviusculum temporis spatium cogitari possunt.

Accessiones et remissiones morborum ipsaeque periodi, ex impedita iterumque restituta conductione proficiscentes, in plerisque observantur morbis. Est autem iis a natura ordo is praestitutus, ut accessiones plerumque vesperi, remissiones matutino tempore accidant. Cujus rei facilis est expositio. Namque stimulis externis receptivitas ita incitatur, ut facillime conducatur: exhausta vero et consumta efficientia, quies consequitur, donec nova imponderabilium penus per ipsam quietem accumulata fuerit, quae iterum stato tempore explosionem producit. Nocturno etiam tempore alii morbi accessiones faciunt, quas cum Busmanno e laesa digestione vel ex accumulata sensilitate, per absentiam stimulorum exposueris. Similis autem origo est etiam morborum periodicorum.

Typus est vel fixus vel mutabilis. Ille eamdem stimulorum naturam constantemque vis animalis incitationem agnoscit: hic vero vel mutatos stimulos vel alienatam efficientiam. Anticipare dicitur typus, qui praecocius celebrat seriores accessiones, postponere vero, qui tardius producit easdem. Illud solet increscentem morbi vim, hoc autem imminutam notare.

§. 36. *Morborum successiones expositae.*

De *successionibus* morborum praecepturis primum occurrit insigne id discrimen, quod generatim statui solet inter primarios morbos et secundarios, seu proto et deuteropathicos: quorum illi proxime e concursu caussarum remotiorum, hi vero ex alio demum morbo orti sunt. Solent insuper distingui successiones, pro mutata morbi essentia aut mutata forma sive passione. Dicitur autem διαδοχή, dum ipse status morbosus in alium transit, μετάπτωσις vero, dum sola passio mutatur, cujus species est *metastatis*, seu transitus morbi topici in alium (§. 97). Omnimoda vero morbi in alium translatio generali nomine *metaschematismus* audit.

Leges, quibus successiones morborum obtemperant, etiamnum haud satis excultae fuerunt, licet Rodericus Castrensis et Gianella integros de iis libros conscripserint. Primaria autem lex mihi ea videtur, quod intensio virium nimia debilitatem producat et activitatis defectum eo majorem, quo major fuit intensio (*Phys.* §. 62. 63). Inde morbus spasticus tandem abit in paralyticum, inflammatio in gangraenam aut hydropem, febris diuturna in cachexiam.

Altera lex est, detractis stimulis habitualibus et naturalibus receptivitatem augeri (*Phys.* §. 64). Inde digestionis vitia diuturna excipiunt nervorum distensiones et mentis nonnunquam alienationes: inde etiam post sanguinis humorumque fluxus lon-

gos febres hecticae et morbi spastici oriri consuescunt.

Tertia successionum origo nititur systematum connubio et alterna efficacia. Musculi diutius adfecti nervorum debilitatem attrahunt, et vice versa. Hinc a spasticis morbis nervorum resolutiones, a diuturnis doloribus laxitas musculorum tendinumque, quam saepenumero in arthriticis morbis observaveris.

Quarta successionum caussa in antithesi organorum, adsociatione et sympathia quaerenda est. Dynamicus is organorum nexus transitui favet morborum ex altera parte in alteram, ut hepatis vitia lienis plerumque morbi comitentur aut sequantur, uteri adfectus mammarum vitia, corporis mucosi cutanei morbos membranarum mucosarum internarum vitia.

Quinta caussa in ratione morborum universalium ad locales, et horum in illos posita est (§. 30). Quodsi enim totius corporis intensio nimia eousque minuitur, ut organum quoddam peculiare secretionibus dicatum semiconductorem exhibeat, quo conductio impeditur, transit morbus universalis in localem: hic vero in illum, si incitatio hactenus increscit, ut transsilire limites semiconductoris possit. Haec est ulcerum et oedematum post febres origo, haec etiam caussa inflammationum et febrium universalium post morbos locales.

Haud negligenda demum est compositorum morborum indoles. Quodsi enim vel eadem potentia externa vel plures diversae ita in corpus ege-

rint, ut compositum producerent morbum, altera pars hujus silere potest et penitus evanescere, altera superstite. Ita, qui scorbuto simul et syphilitica labe adficitur, ab altero liberari potest malo, altero persistente: aut qui, frigore excepto, in rheumatismum simul incidit ac pneumoniam, altero morbo curato, altero nonnunquam adfligitur.

SECT. III.

DE DIFFERENTIA MORBORUM, RATIONE AEGRORUM INDIVIDUA AUT GENERALI.

§. 37. *Aetatum discrimina. Anni climacterici.*

Morbi etiamsi essentia iidem sunt, differunt tamen pro hominis aetate, sexu, victus ratione et temperamento: differunt etiam secundum numerum aegrotorum et modum, quo propagantur. Quae omnes differentiae externae potius sunt quam internae, mutantur morbi externa facies et decursus, licet ipsa natura eadem sit.

Primum autem ejusmodi discrimen aetates constituunt, quae singularem efficientiae et receptivitatis rationem adferunt, cum evolutione corporis et decremento (*Phys*. §. 100. 3. 4.). Hinc puerilis aetas aliis, aliis morbis juvenilis, aliis senilis obnoxia est, quibus generatim explicandis supersedemus, quum supra jam rationes expositae fuerint. Id tamen exploratum habemus.

In infantibus majorem esse receptivitatem, minorem energiam, rapidam esse nutritionem, neque

tamen ejusmodi, ut pars sanguinis fibrosa et musculi robur idoneum obtineant, sed gelatina potius et albumen abundant: nervos nondum esse rite firmatos, nec cerebri imperium per omnes corporis partes stabilitum: hinc ganglia praevalere et nervorum eam sensilitatem, quae facillime turbari et a regulari actione deflectere possit: sanguinem praeterea nimio impetu caput tendere, ut encephali formatio expediatur: glandulas etiam plerumque turgere et vasa lymphatica laxiora esse. Hinc morbi infantum e colluvie pituitosa, nervorum distensionibus nimiaque sensilitate et sanguinis impetu in caput plerique originem petunt.

Ut pubescere incipiunt, evolutio partium genitalium et nova tum seminis secretio tum major sanguinis ad uterum confluxus systemati toti stimulos prius haud solitos praebet (§. 3), unde morbi pubertatis tum ex irregulari sanguinis cursu, tum e sensilitate turbata et nimia nascuntur (*Phys.* §. 100.). Saepe etiam nervorum turbae mentem adfligunt, ut moestitia oriatur et desponsio animi, aut incrementi nimis rapidi caussa, gangliorum activitas incitata, in somnambulismum conjicit (*Phys.* §. 394). Accedit etiam majus volumen, in quod pectoris viscera increscunt, unde versus thoracem et pulmones nimius sanguinis impetus accidit, quo facilius inflammationes nascuntur.

Aetate autem magis provecta viscera abdominalia frequentius adficiuntur. Tardior sanguinis circuitus maxime in vena portarum stagnationes producit, quibus et digestio labefactatur et secretiones

abdominales turbantur et cachexiae genus multiplex producitur. Inde etiam morbi nervosi varii originem petunt: et in feminis accedit menstrui cursus cessatio, quam turbae variae circuitus excipiunt.

Seniles demum morbi tum propter obrigescentes solidas et stagnantes fluidas partes oriuntur, tum etiam ob momenta nutritionis, absorbtionem nimirum et appositionem, turbata (*Phys.* §. 80. 81). Absorbtio enim nimis aucta glandularum produci tumores; et spuriae contingunt formationes in partibus, quarum vis hebescere coepit, in quas igiturt finitima vasa agunt et formationis principium abnorme praebent. Tandem sensuum infirmitas augescit, ut sola vegetatio, licet etiam hebescens, supersit (*Phys.* §. 102).

Legem annorum scansilem, quam veteres plerique statuunt, nostra memoria nullius momenti esse comperimus. Namque sexagesimumtertium annum, qui e septeno numero cum noveno multiplicato, et octogesimumprimum, qui e noveno numero secum multiplicato ducitur, haudquaquam morbis aut morti ipsi plus favere quam alios, exploratum habemus. Neque Ritteri fallacia de periodica Galvanismi et aliorum imponderabilium vicissitudine ratiocinia durare Ermani refutationem potuerant (*Phys.* §. 39).

§. 38. *Sexus, victus rationis et temperamentorum differentiae.*

Quae sexus mala adferre possit, quoque modo morbi mutentur, ex iis sufficienter patet, quae

pluribus jam locis (*Phys.* §. 99. 511. 516) de sexuum differentia innuimus. Viri frequentius arthritidi, haemorrhoïdibus, calculo renali et apoplexiae obnoxii sunt, feminae magis nervorum distensionibus ipsisque cachexiis. Quin etiam morbus, quem in viris *hypochondriacum*, in feminis *hystericum* appellamus, haud aliter differt ac symptomatibus, quae varia partium forma et varia receptivitas inferunt.

Victus insuper ratio differentias gignit, quae tantum abest ut genera ac species morborum faciant, ut potius varietates inde oriantur. Phthisis enim scrofulosa, qua molitores adficiuntur, pistores et lapidarii fabri, haud alia est ac ea, quae infantes male nutritos occupat: nec colica paralysibus membrorum stipata, quae pictores aut aurifabros infestat, essentia differt ab ea, quae pictonibus aut Divionensis ditionis incolis familiaris est, licet symptomata quaedam fortuita differant.

Nec temperamentum alias gignit differentias. Morbus enim idem est, sive cholericus fuerit aut melancholicus homo eo occupatus, quamvis varietates symptomatum, decursus et exitus morbi memoratu saepe dignissimae accidant. Itaque persuasum habemus, secundum individuas has conditiones morborum tum cognitionem tum curationem esse instituendam. Namque nec pneumoniam generatim, nec hydropem curamus, sed pneumoniam Sempronii aut Tulliae, sexu, aetate, victus genere et temperamento differentium.

§. 39. *Frequentia. Populares morbi.*

Proximus est, ut ad generales morborum differentias, ratione aegrorum, transeamus. Quarum prima frequentiam aegrorum eodem morbo simul adfectorum complectitur. Sunt autem ii morbi vel *contagiosi* vel *epidemici* aut *endemici*. Contagio oriri ac propagari dicuntur morbi, si iis adflicti aliquid producunt, quod, ut corpus sanum attingit, plerumque eundem morbum producit. Epidemici autem esse ac populariter grassari dicuntur morbi, qui caussas universales remotiores, aëris et victus vitia, aquae et annonae defectum aut pravitatem, calamitates publicas et aerumnas populares supponant. Solent, qui id discrimen defendunt, eo maxime niti, quod organa reproductioni inservientia contagiosis, popularibus vero morbis sensilia potius et irritabilia organa adficiantur. At, quam futilis sit haec distinctio, vel inde colligitur, quod omnis contagiosus morbus febre incipiat, quivis etiam popularis mutationes secretorum humorum producat. Neque cum *Hopfengärtnero* statuendum est, contagii solam actionem sufficere ad contagiosas aegritudines efficiendas. Vidimus enim saepius, contagium e remotis locis advectum haud tamèn grassantem producere morbum, priusquam statu suo ac certo cursu illam adgrederetur regionem. Neque absonum est, morborum contagiosorum propagationem universali cuipiam caussae, praeter contagium adjudicare, cum et syphilis initio atque, si Heckero fides habenda (*Hufeland.* Journ. 26, 4) etiam

nuper, et variolae citra contagium divulgentur, cum, Moseleyo teste, etiam rabies canina intra tropicos populariter grassetur.

Quaenam vero sit popularium morborum universalis caussa, merito ambigitur. Falluntur, qui in aëris corruptione quaerunt. Aër enim videtur, organismorum more, elementa quaecunque peregrina sibi adsimilare, ut et Fontana et Humboldtius specierum variarum aëriformium in cubiculi aëra effusarum vestigium ne ullum quidem, post aliquod temporis spatium, potuerint invenire. Aëris corruptio certe nulla, dum teterrimus morbus populariter grassetur: neque inficitur contagiis, cum possit quivis cavere a contagio pestilenti ope separationis. Neque aëris temperies accusanda: aestu enim gravissimo cessant nonnunquam populares morbi et per omnem variorum anni temporum cursum morantur. Multo minus pondus aëris varium, barometro explorandum, aut electricitatis ratio in auxilium vocanda: barometri enim ingens differentia sine morbis grassantibus apud nos observatur et intra tropicos minima mutatio cum summa morborum popularium frequentia.

Quibus positis cum Schnurrero persuasum habeo, multo altiores esse epidemicorum morborum caussas, et *cosmicas* sine dubio. Namque lunae imperium in decursum pestis ab Orraeo et Chenoto, in febrem flavam a Jacksonio confirmatur. Dein intra tropicos morbi populares frequentissimi sunt, et quotquot fere cognoscimus, inde ad nos pervenerunt: in tropicam vero zonam corporum caele-

stium efficacia major esse necesse est, quam in temperatas aut polares. Solent etiam populares morbi, ut terrae est conversio, ab ortu ad occasum prosequi; quippe et ipsa febris flava ex Africae oris in Americam traducta fuisse fertur.

Id tamen singulare habent ac commune cum aetatum morbis populariter grassantes, quod speciem humanam simili modo adficiant, adgrediantur summa vehementia, ut initio fere cognosci nequeant, dein vero certa stataque temporum spatia grassentur, donec ordinati magis atque humorum mutatione leniti tandem cessent; quo facto non rarum est, speciem humanam majore salubritate vigere quam antea, sicut post atrocissimam illam pestem saeculi decimiquarti, quam *mortis atrae* nomine novimus, id testatur chronici Nangiaci auctor (*Dacherii* Spicil. III. 110).

§. 40. *Epidemici morbi, anniversarii et intercurrentes.*

Epidemicos morbos Stützius non male in temporales et populares dispescuit: illos ex aëris atmosphaerici labe, hos e victus ratione exponens. Aëris enim indoles tum annuas terrae conversiones, tum alias, et occultas partim, caussas mixtionis alienatae agnoscit. Hinc quatuor anni tempora, si vulgari stipantur et temperie et aëris indole, peculiarem producunt morborum characterem, unde *annui* dicuntur aut *anniversarii*. Et memoratu dignissimum est morbos vernales et hyemales fere vel pituitosos vel inflammatorios esse, autumnales rheumaticos

et catarrhales, aestivales vero biliosos. Quae quidem indoles per plerasque Europae partes dominatur, ut jam ab Hippocrate Coo in insulis archipelagi et ad oras Thraciae Macedoniaeque observata fuerit. Sed mutatur tamen non raro caussis variis, interdum reconditis, nonnunquam vero manifestis. Si hyemis e. g. constitutio tepida fuerit et pluviosa, inflammatorii morbi rariores sunt, pituitosi contra et nervosi frequentiores: si aestas frigida et ventosa morbi vernales producuntur in aestatem aut autumnales rheumatici etiam grassantur. Praeter äëris manifestas qualitates altior autem et cosmica forte caussa accusanda, cum iidem fere sint anniversarii morbi per varias mundi partes, neque cum mutato anni tempore jugiter mutentur. Nonnunquam et morbi stationarii, de quibus continuo dicendum est, anniversariorum naturam mutant.

Si manifestum est anniversariae constitutionis imperium, morbi reliqui ea ita gubernantur, ut plerique, ni omnes, ejus naturam participent, cujus rei veritatem nemo inficiabitur, qui liber a praeconceptis opinionibus progressus et recursus constitutionum observaverit. Dicuntur autem ejusmodi morbi, *intercurrentes*, quod proxime a constitutione haud producuntur, sed adsumunt tantummodo ejus indolem. Rheumatica constitutione regnante, dysenteria aut pneumonia intercurrunt, rheumaticum characterem servantes.

Nec tamen reticendum est, haud ubique et semper valere id constitutionis annuae imperium. Non desunt enim anni tempora, omnis fere con-

stitutionis expertia: aut silet etiam per aliquod tempus constitutio, ut morbi intercurrentes nullo peculiari charactere insignes sint. Exstant etiam morbi rariores fortuiti, nullo manifesto vinculo cum morbis anniversariis juncti: syphilis e. g. aut adfectus locales.

Observatum est, populares morbos circuitibus adstringi, ut annorum serie quadam elapsa iterum recurrant: pestem credit Prosper Alpinus omni septennio, Russelius omni decennio redire. Variolas vidimus olim omni quinquennio grassari.

Dum populariter morbus regnat, et sani solent quadantenus adfici. Dum febris flava grassaretur, Rushius et sanorum albugineam flavam vidit, et Huxhamius inter variolarum epidemiam exanthemata diuturna observavit frequentiora.

§. 41. *Stationarii morbi.*

Morbi autem *tationarii* (καθεστηκότες) ii sunt, qui per plura anni tempora iidem manent, omniumque morborum anniversariorum imperio potiuntur. Inflammatoria constitutio, quae per aestatem et autumnum pariter ac per ver ac hyemem plurium annorum grassatur, stationaria dicitur. Nascuntur autem ejusmodi constitutiones non raro ex ipsis anniversariis, si hae nimis violentae fuerint, anni temporibus faventibus, quo facto producuntur in alia ac genuina anni tempora. Hos autem morbos haud semper adesse, cuivis patet: nec sine difficultate cognoscuntur, maxime si inchoant aut silere coeperunt aut in alias

constitutiones transire. Meminimus enim Sydenhamum, eximium observatorem, de novae febris ingressu commentarium relinquere, qui cognoscendae ejus constitutionis impedimenta exponit. Nec sine fallacia est febrium stationariarum observatio; siquidem accidit nonnullis opinionum commenta, quibus nimis faverent, naturae putare judicia, atque gastricum existimare morbum stationarium aut inflammatorium aut arthriticum etiam vel nervosum, si huic vel illi faverent curationi. In quibus profecto admirabile est, qui diversa de his et contraria senserint, tamen ed eamdem homines sanitatem perduxisse: memorabile satis testimonium potentissimae efficaciae, qua natura pollet, contrarias etiam, ineptas et noxias curationes vincentis.

Morbi stationarii vel summi generis sunt vel subordinati: illi dicuntur *cardinales*, hi *secundarii*. Variolae e. g. stationarium omnino morbum sistunt, sed nequaquam cardinalem, cum vel nervosae possint esse vel inflammatoriae. Itaque patet, morbos stationarios generibus verissime morborum adscribi, ut et annuos; ceteros populares speciebus potius, contagiosos vero varietates interdum, nonnunquam vero species constituere.

Qui haudquaquam a communibus caussis pendent, *sporadici* dicuntur, licet nonnunquam plures simul homines occupent.

§. 42. *Hereditarii et congeniti.*

Sunt denique morbi *hereditarii* i. e. propagantur per generationis actum et nutritionis foetus. Nam-

que fidelissima docet et tritissima observatio, morbos varios, maxime diuturnos, nervosos et cachecticos, sine ulla caussae alius suspicione, a parentibus ad liberos transiisse: ita tamen, ut opportunitas mera proxime propagaretur, ipse vero morbus, adulta demum aetate, appareret. Namque arthritis parentum aut calculi et phthisis sive apoplexia nequaquam in ipsis infantibus recens natis adesse possunt, sed corporis ea fabrica atque dispositio, quae, cum haud mutatur, sed permanet ad trigesimum usque aut quadragesimum annum, tum demum morbum ipsum producit. Cujus rei luculentissimum exemplum apoplexia praebet familiae infesta, cujus membra pauciores haberent solito vertebras colli (*Morgagni* De sedib. et causs. morb. ep. IV. n. 2).

Interea elucet, haudquaquam ita cum contagiosis morbis esse comparandos hereditarios, quasi elemento quodam aut particulis humorum depravatis propagentur. Namque, quod Salmadius de phthisi pulmonali docuit, id potest etiam de aliis omnibus morbis hereditariis praedicari; eos duntaxat morbos parentum herciscere infantes, qui nulla peculiari humorum depravatione insignes, sed conformatione potius partium et diathesi solidarum nituntur. Plurima enim argumenta cogunt nos ad eam adsertionem: et primum quidem defectus transitus proximi humorum e parentibus in embryones. Nec seminis paterni quidquam in ovarium penetrat, praeter auram seminalem (*Phys.* §. 528. 529), nec aliud est inter matrem et foetum

commercium, quam per medios humores secretos, qui utramque placentae partem intercedunt (*Phys.* §. 539). Hinc nihil superest, ut morbi hereditarii vindicentur, quam stimuli peculiaris ratio, quo ovulum et foetus ad hanc potius quam ad illam formationis speciem incitatur; quam sphaera activitatis nervosa aut vitalis maternas partes ambiens, in qua cum moretur infans, participat eam, ac, dum infirma fuerit mater aut cachectica, robustum nequaquam et sanissimum potest gignere infantem.

Dein etiam absonum esset, transitum elementi cujusdam aut particulae humorum statuere, quae per plures annos, imo per dimidiam vitam alto somno sepulta jaceret, donec nescio qua caussa expergefacta morbum ipsum producere possit. Id autem multo melius e conformatione partium et efficientiae indole peculiari propagatis explanatur.

Observatum etiam est, hereditariam labem nonnunquam transilire quasi articulum catenae, quam familia sistit, et ab avis ad nepotes abire, immunibus parentibus. Quod cum nequaquam e materie quadam prava transeunte declarandum sit, nihil superest, nisi ad formarum et solidarum partium efficientiae propagationem confugere, quae licet in filio adfuerit, minime tamen evolvitur ob victus rationem contrariam et alia obstacula.

Accedit denique, incrementi et nutritionis vicissitudines tantas esse, ut nec per solum annum manere posse easdem humorum particulas, sed continuo mutari (*Phys.* §. 14. 56. 540). Hinc he-

reditaria labes etiam minus humoribus inhaerere potest quam solidarum partium conformationi, qua ad certam quamdam aetatem manifestius emergente morbus etiam facilius suscitatur.

Alii generis sunt morbi *congeniti*, qui in ipsa embryonis formatione caussam habent. Si formarum vitia sunt, plerumque inde nascuntur, quod prima evolutionis vestigia perstiterint, neque altior gradus potuerit gigni (*Phys.* §. 535). Alii autem morbi embryonum rariores sunt (*Path.* §. 5).

SECT. IV.

DE INDOLE MORBORUM.

§. 43. *Simplices morbi, compositi et complicati.*

Supersunt discrimina morborum, quae, licet e natura ipsa eorum promanant, individua tamen sunt, nec genera signant. Huc primum pertinet simplicitas morbi aut composita et complicata indoles.

Simplicem autem vocamus morbum, qui e concentu caussarum adfinium ortus uni iidemque systemati partium insidet: *compositum* vero, qui pluribus et differentibus quidem organis diverso modo infestus est. Composita est pneumonia, si cum catarrho simul aut rheumatismo aut dysenteria juncta est, licet hi morbi ad eamdem caussam, frigoris forte excepti, referantur. Pertinent igitur huc symptomata caussae (§. 13), quae licet

morbum ipsum haud signent, merito tamen referuntur ad passionem seu ad phaenomenorum omnium simul praesentium catervam. Sic febris puerperalis peritonaei quidem inflammationem tanquam internum supponit statum morbosum, quo functiones laeduntur: sordium tamen signa et adfecti systematis nervosi ad caussam referenda compositum statum signant.

Quibus positis intelligitur, aegritudines eo magis compositas esse, quo plures adsunt partium quarumdam opportunitates, in quas agere externae caussae morbumque suscitare valent. Homines urbani, luxu enervati et abdominis vitiis obnoxii, multo magis compositos patiuntur morbos, quam rustici, optima valetudine fruentes. Eadem enim febris intermittens aut dysenteria, simplicissima in alio, maxime composita est in alio homine.

Sed distinguenda est a compositione *complicatio*, quae statuitur, quoties non eadem caussa, sed dispares morbis dissimilibus nec minus simul praesentibus ansam praebuerunt. Duo igitur morbi, quibus in se nulla est communio, in eodem corpore simul existunt. Scorbutus e. g. cum arthritide, arthritis cum syphilitico morbo, hysteriasis cum phthisi simul adesse possunt.

Quae vera complicationis notio docet, quantopere lapsi fuerint, qui quamvis morborum compositionem huc traherent, ac, quoties morbi diversa occuparent organa, vere etiam dissimiles esse arbitrarentur. Nec sine detrimento aegri et curationum vitiis is error est; siquidem, qui caussas

plures sibique dissimiles adesse crediderit, plures etiam curationum vias ingredietur, nec iidem subsistet methodo: unde, non rationalem sed tumultuariam oriri curationem, patet. Compositi enim morbi, quamvis pluribus gignantur opportunitatibus, easdem tamen caussas externas agnoscunt, eumdem statum internum generalem, a quo symptomata dissimilia nascuntur: hinc eadem etiam methodo domantur, licet ad variarum partium indolem adaptata. Secius contingit in complicatis, cum syphilis ad scorbutum accedens, suam requirat curationem, a scorbuti longe aliena.

Nec tamen inficior controversiam et haec accipere atque obscura esse et dubia, quoties compositus morbus complicati adeo similis fit, ut, diversae sint caussae an eaedem, discerni nequeat. In hypochondriasi e. g. ad quam haemorrhoïdes accedunt, difficillimum erit nonnunquam de compositione aut complicatione judicare. Compositus potest esse morbus, cum debilitas vasorum abdominalium morbo producta ad haemorrhoïdalia vasa transgreditur: complicatus vero, cum stases sanguinis in ultimis vasis aliis caussis generati esse possunt. Plurimi autem refert, examine studioso in eam differentiam inquirere, ne curatione nimis composita valetudinem potius offendamus quam adjuvemus. Fortuitae autem caussae externae, ad morbi principalis decursum accedentes, complicationem praeprimis adesse notant: cum illae alienae sint ab ipsa morbi caussa et multo seriores. Sic, qui in inflammatoria febre ira excandescit, inde

turgorem bilis et depravationem patitur, quae tantum abest, ut a morbo ipso gignatur, ut complicationem potius exhibeat.

§. 44. *Benigni et maligni.*

Benignitas etiam morbi et *malignitas* huc pertinet, cum differentias haud essentiales sed fortuitas magis sistant. *Malignus* autem dicitur morbus, qui et vires statim ab initio vehementer prosternit et contraria sibi symptomata producit *Malignas* igitur vocamus variolas, summa virium infirmitate orientes et progredientes, quae pulsus validos habent, frequentes tamen lipothymias, quae frigoris sensum internum et aestus externum, quae delirium ferox cum pulsibus tardis et languidis adferunt. Ea autem symptomatum disparilitas inde nascitur, quod vehementia caussae aliorum organorum vires penitus pessumdederit, aliorum vero ita incitaverit, ut pugnam sustinere etiamnum possint. Quo major est organorum inaequalitas et discrepantia in morbis, eo remotior est status a valetudine secunda, eo magis praecipitat aegrum. Vulgare autem est inchoantis malignitati signum, si aeger in ancipiti malo aut vere periculoso bene tamen se habere fatetur. Mentis enim absentiam aut receptivitatem plane alienatam id notat.

Inde vero patet, alienam esse morborum pertinacium, periculosorum, graviumque n tionem a malignitate. Quamvis enim haec periculum adferat, multo plures tamen existunt periculosi morbi aut gravissimi, quam qui malignitatem complectuntur;

siquidem benignus morbus periculosus fit, si organa nobilia infestet, aut si vires tandem impares oppugnando fiant.

§. 45. *Letalitas morborum et periculum.*

Letales postremo et qui curationem respuunt, morbi considerandi sunt. Dicuntur autem *letales*, qui probabilitatem sanitatis restituendae excludunt: sic letalis est cordis ipsius plaga penetrans, quoniam nullam est probabilitas recuperandae salutis. Hinc tum ex historia morborum, tum e physiologicis rationibus judicium de eventu morborum est ducendum potestque ea probabilitas varios accipere gradus, ut modo nunquam observatum fuerit, convaluisse aegrum, modo raro; modo e partium fabrica et usu spes omnis praecidatur, modo aliqua, sed levissima supersit. Redeunt ii gradus ad *absolutam letalitatem*, quae nullam habet spem superstitem, *ad letalitatem per se*, quae levissimam, sed ad *letalitatem per res*, quae fortuito accidunt, quae probabilitatem salutis sequuturae majorem infert.

Absoluta letalitas est ea, quae sufficientem consecuturae mortis caussam continet, laedendo et opprimendo facultatem organorum ad vitam necessariorum: haud igitur tempore definitur, quod inter laesionem et mortem intercedit. Namque et cordis vulnera post plures tandem dies mortem consciverunt: et alapa saepius illico enecans absolute letalis dicenda non est, quoniam diathesis ad apoplexiam jam praecessit, a levissima caussa externa in morbum ipsum traducta (§. 24. 25. 26).

Cum naturae vis potentissima sit in restituenda valetudine et praevertenda morte, non desunt etiam exempla convalescentium aegrorum post gravissimas laesiones, quas absolute letales quivis pronunciaverat. Itaque non desperandum de salute hominis, quamdiu aura vitali fruitur: nec deserendus est aeger, quem curari non posse putaveris: desertus enim ab artifice in manus agyrtarum incidit, qui opprobrio artis nonnunquam sanitatem restituunt.

CAP. III.

DE DYNAMICA MORBORUM DIFFERENTIA.

Sect. I.

DE DIVISIONE MORBORUM SIMPLICIUM SECUNDUM PARTES CORPORIS CONSTITUENTES.

§. 46. *Quomodo secundum has partes morbi considerandi sint.*

Magnum locum adgredior et a pluribus vexatum, divisionem nimirum morborum secundum summa genera. Difficillimum est quaestionis genus, cum corpus, quo fruimur, pluribus rationibus constituatur, neque mere mechanicum, neque physico-chemicum opus, neque solum animi organon putandum sit, sed concentu constat partium tum universalis organismi legibus obedientium, tum sua ipsarum efficientia conspicuarum, constat fluidis

partibus, speciebus aëriformibus, imponderabilibus, quae vires suscitant et conducunt: denique animatum est ac divina quadam flamma rationis, voluntatis liberique arbitrii animus in ipsum agit. Quas quidem rationes omnes a se invicem separandas non esse et supra (§. 7. 31) docuimus, et argumentis pluribus physiologicis persuasum habemus.

Stabilivi quidem olim summa morborum genera tria, quorum unum deflexu cohaerentiae, ut mechanicae rationis, partium solidarum, alterum vitio fluidorum, tertium vero virium ipsarum laesionibus nitebatur. Sed tandem perspexi, deserendam esse eam divisionem praesertim, quod morbi sunt vitae abnormitates, vita autem efficientiis iis producitur, quae superiores soli cohaerentiae et mixtioni humorum sunt. Vitia cohaerentiae ad morbosum quidem statum generatim pertinent, sed sunt potius opportunitates, quam morbi, multoque lentius oriuntur, quam efficientiae ipsius vitalis modi praeternaturales, quae plerumque celerius nascuntur. Vitia autem humorum, quanam ratione consideranda sint, paullo uberius est exponendum.

§. 47. *Humorum vitia quomodo oriantur?*

Insignem humorum dignitatem maximamque in excitanda et sustinenda vita partem pluribus jam exposui locis: vitae inprimis rudimentum in sanguine et motum molecularum inquilino, vim ejus vindicavi, qua omnia conducit imponderabilia, omnibusque partibus stimulum praebet habitualem (*Phys.* §. 161. 162); cujus stimuli cum nervorum

actione conflictantis ope musculorum motum oriri praecepi (*Phys.* §. 302). Hinc alienus mihi esse videor ab eo errore, qui humores e partibus corporis animalis relegat, peregrinos eos habens. Neque tamen eo minus vitae rudimentum duntaxat adeo exiguum in humoribus statuendum esse arbitror, ut morbos in iis sedem habere primitivam negem. Verum quidem est, solidas partes omnes e fluidis oriri, ipsamque polaritatem ἐυϑυντικὴν, simulac emergat, primum vitae vestigium signare (*Phys.* §. 18. 30. 59); sed gradatim dein adscendit vita, ut nullo modo comparanda sit humorum vita, polaritatis ejus expers, cum vita partium irritabilium et sensilium. Neque Dömlingii, et qui eum sequuti sunt, argumentis facile moremur, ut dubii de hac re haereamus. Namque adfinitas electiva, quam sufficientem credebat Dömlingius, ut humorum indoles oriretur, nequaquam sufficere potest, cum in ipsa jam columna Voltana phaenomena conspiciantur, chemica sola attractione electiva superiora (*Phys.* §. 37). Quidni in humano corpore, efficientia admirabili gubernato, similia phaenomena occurrerint? Et, si pluribus locis elementorum, quibus humores scatent, polarem discrepantiam exposuimus, inde tamen vivae actiones nasci nequeunt, nisi addita solidarum partium admirabili fabrica.

Dömlingius quidem experientia duce putabat primitivam morborum contagiosorum sedem in humoribus invenisse: syphilitidis, variolarum, rabiei caninae maxime exemplis; qui morbi post infectio-

nem aliquamdiu lateant, unde in humoribus primitus lymphaticis haesisse virus, efficiatur. Cui quidem sententiae si etiam adversari nolumus, nequaquam tamen inde sequitur, morbum ipsum syphiliticum aut variolosum esse in humoribus quaerendos; siquidem conformatum est ita corpus nostrum, ut nullus fere humor inquilinus ab externis rebus mutari aut corrumpi possit, nisi prius mutatis vasis, incitatis aut adfectis nervosis partibus. Quodsi etiam concederemus, interdum posse humores proxime ac primitus infici, si externis rebus patuerint, totus tamen inde sequens morbus intelligi nequit, nisi partium solidarum adfectione simul adsumta. Et plura supersunt, in disquisitione morborum contagiosorum speciali dein ventilanda, quae aliam praeviae infectionis expositionem non admittunt tantummodo, sed etiam jubent. Sufficiat hic monuisse, in proximo illo ab infectione stadio omnia singulaque phaenomena nervorum potius et partium generatim solidarum adfectionem probare, quam adsimilationem humorum, secundum adfinitatis electivae leges.

Quodsi omnium corruptionum, quas subire humores possunt, origines sedulo investigamus, facillime patet, praecedere nervosarum partium passiones, debilitatem, nervorum distensiones aut ejusmodi adfectus, quae citissime saepe pessimam possunt humorum depravationem producere. Caussae insuper pleraeque remotae et ipsa curationis ratio egregie testantur, minime ex alienata forte attractione electiva, sed e passione solidarum partium esse vitia ea humorum derivanda.

Cum igitur nec cohaerentiae vitia, nec mixtionis physici adfectus morbis adnumerentur simplicissimis et primariis, subsistendum est dynamicis differentiis, quae et generatim per totum corpus et in partibus singulis statui possunt.

Sect. II.

De debilitate, tanquam summo morborum genere.

§. 48. *Vera debilitatis notio et discrimen ab oppressione.*

Ut idonea debilitatis notio stabiliatur, primum notandum est, nos vere imminutam efficaciam vitalem sic appellare: neque solam oppressionem aut impeditam functionem. Facillime enim haec decipere potest rudem hominem aut eum, qui phaenomena morborum e fontibus veris deducere nescit, ut, si apoplexia homo corripitur aut cataracta aut acido carbonico pulmones offenduntur, veram adesse vel cerebri, vel optici nervi vel pulmonum debilitatem existimet. Ideoque haec virium suppressio cautissime est a vera debilitate distinguenda.

Oritur autem ea virium suppressio saepissime ab impetu sanguinis et humorum, quibus in partem quamdam nimis congestis vis ejus et efficacia impeditur. Id quidem in hominibus cetero optime valentibus non raro contingit, ut sanguinis nimia copia caput vel pulmones petat, ut praesertim in feminis, a menstruo cursu defectis, is sanguis nobiliores partes petat et animi deliquia, nervorum

resolutiones, summamque lassitudinem producat: quae symptomata subito saepe evanescunt, dum sanguis missus fuerit. Nihil dein frequentius est, quam in morbis acutis congeriem humorum, sordes inprimis ventriculi et intestinorum adeo turgere, ut pulsus supprimantur, spiritus difficiles reddantur aliaque oriantur signa debilitatis, quae facillime decipere possunt, nisi ad morbi indolem et caussas praegressas consilium transtulerimus. Consuescit etiam saluberrimas crises praeire nonnunquam suppressionem virium, cum turgentes humores, in egestionem proclives, sensuum torporem, animi deliquia et pulsus exiles cum aliis symptomatibus producere possint.

Neque rarum esse animi perturbationes violentas conjicere in exanimationes ac vel universalem vel partium quarumdam ingentem impotentiam, quae protinus cessat ac in roboris consueti sensum abit, ut quies et libera mentis hilaritas redeunt. Sed potest, si diutius morata fuerit, ea virium oppressio in debilitatem veram abire, cum vires, quarum activitas per longum tempus impedita fuit, tandem desuefiant minutatim et vere infirmentur.

§. 49. *Debilitas est relativa.*

Est etiam id in limine hujus loci notandum, omnem virium aestimationem esse relativam seu in ratione esse ad functiones, secundum aetatem, sexum et vitae genus, idoneas. Infantis enim bimuli nequaquam accusamus debilitatem, etiamsi per aliquot millia passuum meare nequeat, nec feminae

delicatulae, quae pondera ea gestare nequit, quibus bajulus adsuetus est; nec senis umbratili vita fruentis, qui securi per aliquot horas laborare non potest, nisi eas imminutas esse functiones percipiamus, quae necessariae his aetatibus huicve sexui sunt. Ad temperamentum etiam est debilitatis ratio referenda; namque phlegmaticus, licet optime valeat, eo tamen robore haud gaudet, quo sanguineus aut cholericus.

Ut vera debilitas, morborum caussa, verusque simplex morbus, rite dijudicetur, necesse est tum ad caussas praegressas respiciamus, tum ad phaenomena omnia et functiones organorum quatenus secum consentiant sive a se invicem discrepent. Namque, qui unius aut alterius tantummodo functionis impotentiae inhaeret, ratione potentiarum externarum neglecta, is nunquam veram debilitatem rite dijudicabit.

§. 50. *Debilitas directa et indirecta.*

Cum quaevis efficacia bipartiatur, in duo momenta diducta, altero ipsius efficientiae, altero limitationis, sine qua efficientia sola infinita esset ac haud determinata (*Phys.* §. 62); impotentia etiam et infirmitas vis vitalis etiam duplex sit oportet, altera defectu efficaciae ipsius, altera defectu limitationis orta Quae duo momenta cum sibi opposita necessario sint, altero alterum limitante, efficitur inde defectum alterius altero compensari non posse; sed, cum efficacia, ut phaenomena producat, necessario limitationem poscat, hac imminuta, necesse

est ipsa imminuta appareat: quam infirmitatem Brownii adseclae *indirectam* vocant. *Directa* vero appellata est ea, quae aucta limitatione oritur; increscente enim hac necesse est efficacia minuatur. Eam limitationem nos etiam *receptivitatem* vocavimus, unde energiae et receptivitatis rationes semper vestigandas esse, si de debilitate praefaturi sumus, elucet.

Döllingerus, acutissimus auctor, gradum limitationis, quo vitae modus et ratio constituitur, *typum* vocat, unde ad typi simul et efficaciae ipsius relationes consilium transfert: in tenera aetate, ubi typus nondum formatus est, aliam statuens speciem infirmitatis ac in senio, ubi fixior hic est, efficacia vero imminuta. In quo tamen eapropter ipsi adsentiri nequeo, quod typus, seu gradus limitationis vere major est in infantia et potentiae omnes externae, multo vividiorem exserunt vim, quam in adulto homine. Dein limitationem, alterum efficientiae momentum, interiori pulsu et suo cieri perhibet, ut nullae externae potentiae vitam determinent. Alio loco jam (*Phys.* §. 62) fusius praecepimus de ἀυτοδυνάμῃ vi vitali, neque tamen negavimus, alternam quamdam actionem externarum rerum et internae efficaciae, qua haec limitetur iterumque reagat, necessario ad manifestandam vitam requiri. Nec argumenta Döllingeri (*Werrlein*: diss. de incitatione p. 25. 26), quod sine stimulis motus contingant, ea videntur quae nullam admittant dubitationem. Namque, qui cor absque stimulis moveri contenderit, negligit ea, quae de necessario sangui-

nis et nervosae vis concursu ad sollecitandam ejus actionem docuimus (*Phys.* §. 184), qui musculos respirationi inservientes, quod aër nullus eos attingat, is nescire stimulat adsociationem organorum, eidem functioni praestitutorum (*Phys.* §. 73); qui turgorem colis virilis et uteri, is vulgatissimos nervosae vis, ut sanguinis irruentis, embryonis increscentis et antitheseos musculorum uterinorum impulsus negligit (*Phys.* §. 510. 542. 543).

Itaque in dubio poni nequit, tum externos requiri stimulos ad suscitandam vitam manifestandamque, tum in morborum ortu exponendo ubique insignes habere partes stimulorum rationem. Quin etiam id negari nequit, incitamentorum vulgarium ac habitualium detractione pariter oriri debilitatem, ac nimio stimulorum effectu, licet aliena haec ab illa species sit, cum in illa receptivitas seu limitatio augeatur, in hac decrescat (*Phys.* §. 64). Si etiam vim vitalem imponderabilibus conduci concedimus, privatione externarum potentiarum, quae id consumere solerent, accumulationem ejus imponderabilis nasci, necessarium est (*Phys.* §. 52). Alia autem debilitas etiam proxima imponderabilis aut elementorum, quibus hoc utitur, ligatione oriri potest (*Phys.* § 64).

§. 51. *Debilitas partialis esse potest. De scala Browniana.*

Quae ut persuasissima nobis sunt, ita tamen recedimus ab eorum sententia, qui, cum vim vitam unicam eamdemque pari modo per omne corpus

diffusam statuerent, arbitrio suo posuerunt potestatum incitantium summam quamdam, gradui incitabilitatis in corpore vigentis respondentem, a quo consensu sanitatem derivarunt; si vero major sit summa ea aut minor ipso incitabilitatis gradu hac ratione turbata omnem omnino absolvi morborum et originem et divisionem. Quae ut clarius exponerentur, Brownius, scalam quamdam comminiscens, principii vitalis gradus et summas incitamentorum numeris expressit certis, qui in his a primo ad octogesimum usque ascenderent, in illis vero ab octogesimo ad primum usque descenderent: qua quidem scala credidit omnes corporis vivi conditiones numeris notasse, cum in una positae sint incitatione. Sed lapsus jam in eo est, quod caussas incitationis potius quam incitationem ipsam numeris designaverit: quae si, addito utroque momento, ponitur, solum corporis sanum statum a Brownio expressum esse certum est. Quodsi vero incitabilitatis et potentiarum numeri multiplicantur, oritur quidem, utroque momento aequali posito, sanitas, decrescente utrinque adversa valetudine: hinc nil his scalis declaravit, nisi, decrescente efficacia, crescere debere summam incitamentorum, ut omni aetati justus ac aequabilis incitationis gradus, sanitas, contingat. Quae quidem omnia subtilia magis quam vera, arguta magis quam fructuosa esse arbitror.

Similiter etiam me judicare de universali eademque vis vitalis per omne corpus distributione, ex iis patet, quae pluribus locis (*Phys.* §. 18. 61. 72. 82. *Path.* §. 28. 29) docui. Quod iis, quae sequuntur, illustratum iri existimo.

Cum potentiae nocentes nunquam totum simul organismum adficiant, sed alia primitus ab aliis occupentur; pulmones aëre, nutrimentis ventriculus: haec proxime etiam organa debilitantur, reliquo toto corpore adhuc bene valente. Quodsi dein in decursu morbi totum corpus simul patitur, ea tamen organa vel maxime debilitantur, quae totam potentiae nocentis vim experta sunt. Nec neganda est specifica stimulorum ratio (*Phys.* § 52. 71); cujus ope has potius quam illas partes corporis primitus adficiunt, immuni reliquo corpore. Est enim organismus e pluribus compositus organis, singulis sua vita instructis (*Phys.* §. 13), in eumdem tamen finem tendentibus: singula ergo seorsim adfici, debilitari aut incitari valent. Cum alterna eorum organorum actione in se invicem vita constituatur (*Phys.* §. 16. 72), debilitata alterius efficacia alterius saepe actionem auget, qui frequentissimus effectus perperam a nonnullis ad debilitatem universalem directam refertur. Namque si imminuta sensilitas contractilitatem adauget, nequaquam hanc ab ipsa insita debilitate, sed a sublato inter utramque vim aequilibrio potius derivare licet.

Quinetiam tum in toto organismo, tum in partibus singulis modo exaltari et augeri vim vitalem modo debilitari, intra breve temporis spatium, exploratum habemus. Observationi enim in melancholicis, furibundis et ipsa febre nervosa, de immensa vi musculorum et mentis maximam virium prostrationem sequente, plus largimur, quam ratio-

ciniis de falso robore, a sola aucta receptivitate orto (*Phys.* §. 60. 68).

A. De debilitate speciali.

§. 53. *Necessitas informandae ejus.*

In singula igitur abeundum est, ut uberius exponatur, quanam ratione in singulis, quae corpus nostrum componunt, systematibus debilitas nascatur; quoque modo demum in totum diffundatur corpus. Namque persuasum nobis est, quod Iägerus inprimis fusissime probavit, universalem totius organismi debilitatem gradatim duntaxat et postremo oriri e praegressis vegetationis, sensiferae vitae et irritabilitatis adfectionibus: neque, si totum etiam vegetationis systema, aut irritabile aut sensiferum debilitatum fuerit, id *universalem* esse morbum appellandum, cum activitatum vitalium ea sit ratio, ut haud eodem tempore eodemque modo increscant aut imminuantur: nostra denique magnopere referre, ut singulorum organorum debilitatem rite cognoscamus et e medio tollere studeamus, quam universalem oppugnare debilitatem, quae vitae scenam claudere solet.

Vicissitudines continuae inter sensilitatem et contractilitatem ejusmodi sunt, ut etiam in morbis, silente illa aut sufflaminata, haec magis emergat, cum limitata amplius non sit: quorsum et aliae alternae actiones vitae (*Phys.* §. 66. 169. 309. 313) pertinent. Ex eo autem fonte negandam non esse stimulorum necessitatem, cuivis patebit, qui stimulorum naturam non in angustias acris cujusdam

substantiae compulerit, sed caussam eo nomine insigniverit quamcunque activitatis. Hinc irritabilitatis infirmitas caussam agnoscit vel vis ipsius resolutionem, vel summam sensilitatis intensionem vel utriusque vis sufflaminationem.

a. Debilitas vis motricis.

§. 53. *Duplex est pro ratione utriusque momenti.*

Motricem vim debilitatem esse cognoscimus ex impotentia motus eos perficiendi, qui cum finibus naturae congruunt atque corporis integritatem servare possunt. Juncta huic impotentiae est interdum facilitas motuum, quae alterum momentum, receptivitatem tamen adauctam esse, docet: nonnunquam vero utrumque momentum simul eodemque modo pessumdatur, si praesertim praecesserit sensilitatis augmentum nimium, quod ipsa nimia intensione in decrementum vergit.

Prior vero debilitatis species, quae auctam receptivitatem stipatur, satis vulgaris est maxime in diuturna aegritudine hypochondriacorum, hystericarum eorumque hominum, qui vel esurie nimis protracta, vel dyspesia diuturna laborant. Nec rarae sunt paralyses, doloribus junctae, quales in colica pictonum occurrunt: nec rarae convulsiones asthmata aliique spasmi, qui, adversi finibus naturae, a vera debilitate oriuntur cum capacitate aucta: sponte tamen mox ea symptomata evanescunt et ita saepe in meliorem statum vertuntur, ut in-

tensione exhauriatur contractilitas, restituatur vero sensilitas.

Alia vero species debilitatis hujus, quae ipsius capacitatis simul et receptivitatis defectum supponit, excipit primo mechanicam cohaerentiae imminutionem aut nimiam vim. Satis enim frequenter accidit, tum musculos, tum alia organa motrici vi insignia, dum nimis humoribus panduntur, vim omnem contractilitatis perdere, quod in hydropibus et impetu nimio nimisque diuturno humorum versus singula organa paralysin nonnunquam aut irreparabile vis motricis detrimentum adfert. Nimia pariter cohaerentia vim motricem pessumdari, patet ex senili torpore, e rigiditate melancholiam comitante et ex eo morbo, quem infantes recens nati in tela cellulari obdurescente patiuntur; ex arteriarum denique osseis insulis obsitarum impotentia.

§. 54. *Ortus e sanguinis rationibus perturbatis.*

Necesse est insuper ad exponendum eum vis motricis torporem, ut sanguinis, potentissimi stimuli defectus in censum veniat. Nihil enim vel tritius est vel cogitatu facilius, quam musculorum vim et arteriarum hebescere, si sanguis vel minutatim vel repente detrahitur. Oritur inde quidem protinus interdum sensilitatis augmentum, quod imponere potest, sed, cum in longum protrahitur sanguinis defectus, totius vis motricis labes saepe irreparabilis sequitur: quam post metrorrhagias violentas et diu-

turnas, post sanguinis etiam nimias missiones frequenter observamus.

Nec parvi aestimanda idonea sanguinis mixtio et processus ille memorabilis, cujus ope sanguinis cruor, oxygene et azotico scatens, in fibram muscularem abit (*Phys.* §. 316). Quidquid accessum eorum elementorum ad sanguinis cruorem impedit, pulmonum labes, aëris corruptio, cordis et magnae arteriae deformitates concretionesque, musculorum eum torporem producit, quem propter similem caussam in scorbuto, velut symptoma pathognomonicum observamus. Protinus enim ut idonea oxygenis penus salubri aëre et nutrimentis vegetabilibus acidiusculis iterum restituitur, scorbutus silere consuescit. Similia contingunt tum in febre putrida tum etiam in diuturnis morbis, qui ob nutritionis labem sanguinis malam mixtionem inferunt aut cruoris defectum, cujus gravissimum exemplum chlorosis sistit.

§. 55. *Transitus in debilitatem universalem.*

Nihil frequentius est, quam debilitatis hanc speciem, partibus quibusdam initio circumscriptam, in universalem transire, maxime si sanguinis haud idonea mixtio aut depravatio accusanda est. Minus id fit, si cum sensilitate nimia juncta est aut dum a nimia vis motricis intensione oritur. Saepe enim satis diu vis ventriculi et intestinorum depressa, satis vegeto reliquo corpore, persistit, ut et interdum effectus sensilitatis auctae robur verum simulare

possint. Eamdem fallaciam non raro gignunt phthiseos et ipsius typhi incipientis phaenomena, propter receptivitatem nimis adauctam; quae cum paulatim initio minuitur, cum vis motrix nondum penitus prostrata est potest aequabilitas restitui, cum utraque vis, licet justo debilior, gradatim tamen adsuefiat functionibus idoneis. Tali modo producitur periodica accumulatio et inanitio imponderabilium, quae efficientias conducunt; quae multo frequentius in organis contingit, quibus ganglia provident. Hinc adfectus hysterici, hypochondriaci et arthritici per circuitus redeunt, prout sensilitas accumulatur vel inanitur. Tandem vero et vegetatio, ab efficientiis vitalibus gubernata, deficit, unde tabes et lenta corporis consumtio consequi solet. Multo citius letalis morbi exitus animadvertitur, si sensilitas per circuitus accumulata, quod contractilitatis reliquum est, continuo consumit, sicut in febribus contingit; aut si orta est haec debilitas ex abnormi sanguinis mixtione et defectu oxygenis. Solent et ultimum morbi stadium convulsiones comitari, cum superstes, utut exigua, vis motrix semper cieatur a receptivitate et sollicitetur: donec tandem universalis omnium virium prostratio mortem attrahat.

b. Debilitas vis sensiferae.

§. 56. *Ortus generatim consideratus.*

Par fere est ratio sensilitatis, quae cum vi motrice in relatione alterna constituta, hac depressa augetur, illa vero concitata hebescit; quae dein haud

aequabiliter per corpus divisa, proclivis est ad accumulationem in aliis, ad inanitionem in aliis organis, maxime iis, qui gangliis separantur; quae denique in superioribus organismis ope nervorum per totum corpus conducta universalia pati potest vitia, cum in inferioribus animalium ordinibus, ob defectum centrorum conspirantium, circumscripta sit partibus, atque magis topice possit adfici, unde et vermis dimidia pars potest veneno quodam illito in torporem conjici, altera parte sana. Ex quo intelliguntur et ambitus et limites hujus morbi, quem toties observamus, modo partialem, modo universalem.

Lege autem generali sancitum est, efficientias corporis humani mediocri exercitio et modica ac periodica consumtione servari atque augeri, quemadmodum et magnes ferro saepius attracto potentior sit. Inde sensilitatis vis labefactatur, si nullo exercitio acuitur; homines a nativitate stupidi, aut qui sensus minus exercuerunt, in torporem incidunt irreparabilem. Aeque tamen verum est, quod saepius jam monuimus, privatione incitamentorum temporaria protinus accumulari imponderabile, quod sensilitatem conducit, eamque inaequaliter ita distribui, ut aucta quidem esse videatur, vere autem, praecipue postea, imminuatur. Ea phaenomena inaequalem sensilitatis dispensationem excipientia Brownii adseclae ita interpretati sunt, quasi ubique sensilitatis auctae comes esset debilitas universalis. Quod quam falsum sit, sequentia patefacient.

§. 57. *Inaequabilis sensiferae vis distributio, praesertim in abdomine.*

Itaque proprium id est organismo, qui haud unico regitur sensilitatis centro, hanc vim in quibusdam partibus ita accumulari interdum, ut necessario in aliis partibus minus agere possit. Frequentissime eam abnormitatem, quam cum Iägero fluctuationem nuncupare libet, in ganglio semilunari et plexu solari observamus. Id enim sympathici nervi centrum, in plura ganglia secundaria et plexus subordinatos distributum, tanta saepius atque tam diuturna sensilitatis fluctuatione agitatur, ut debilitatis chronicae organorum abdominalium nomine *morborum diuturnorum* et *pertinacium* catervam comitem habeat. Ea valetudine laborant, qui in arthritidem, haemorrhoides et nervorum distentiones proni, a quovis ciborum stimulo calorem insolitum in ventriculo, febriculam cum torpore sensuum et ambitu corporis frigus ac insensilitatem patiuntur. Eumdem statum producunt vermes et stases abdominales, quae vitia iterum sequelae esse ejusdem fluctuationis possunt. His autem morbis omnibus communes sunt circuitus, excretionibus terminati; sicut enim semper, remittente electrica columnae Voltanae intensitate, chemica efficacia emergit (*Phys.* §. 40), ita altero etiam polo minus concitato, secretiones oriuntur, ad tempus minuentes nimiam accumulationem. Sed iisdem secretionibus semiconductores conduntur, quibus modo retinetur, modo diffunditur imponderabile

(*Phys.* §. 66) atque ita proteiformes oriuntur morborum eorum vicissitudines, quibus omnibus familiare id est, sensuum functiones, voluntatis imperium ipsasque mentis actiones hebescere, ut tandem possit ea fluctuatio in universalem abire debilitatem.

Quae frequentissima aegritudo tantum abest, ut, initio saltem, omnis vitae debilitatem supponat, ut potius et vegetatio et generationis facultas, ipsaque vis motrix nonnunquam bene valeant. Neque laudandum est debilitatis directae nomen, quasi semper a privatione incitamentorum oriretur. Nascitur enim haud raro, praesentibus omnibus stimulis, quibusdam etiam auctis: e. g. in doloribus viscerum abdominalium vehementibus.

Is est status, quem Jos. Giannini (*Della natura delle febbri.* Milan. 1805) inepto nomine *neurosthenium* nuncupavit, eo nomine quidem taxandus, veritati tamen proximus, cum debilitatem systematis sensiferi cum excitatione aliorum systematum adesse pronunciaret.

§. 58. *In aliis organis.*

Praeter ganglion vero semilunare eaque organa, quae inde vim accipiunt, etiam in aliis organis accumulari potest sensilitas et fluctuationes producere, quibus reliquo corpori detrahitur ea vis. Quid enim frequentius est, quam animi perturbationibus, ipsisque acerrimis studiis in sensorio communi eam oriri accumulationem, ut toti corpori sensilitas detrahatur? Nonne exanimationes et vehe-

mentes corporis stupores excipere animi commotiones solent ipsamque desipientiam? Ecquis vero haec a debilitate universali deduceret. Cum praesertim videamus, eosdem homines, qui furentes nihil audiunt aut vident, melancholicos, quorum animus in unam adsiduo rem advertitur, quique in eo statu vel a fortissimis medicamentorum stimulis haud adficiuntur, brevi post tamen iterum sensibus omnibus vigere. Oritur autem in iis, ob hanc relativam sensilitatis debilitatem ac inaequalem dispensationem, vis motricis praepotentia, spasmis, convulsionibus et rigore demum conspicua.

Similia accidunt, ubi in organis generationi dicatis sensilitas praepollet: oritur ex hac inaequali distributione languor ejus vis in reliquo corpore, quem in menstruo mulierum fluxu, in graviditate, in furore uterino non raro observamus. Somnolentia enim, sensuum torpor, temperiei naturalis imminutio eam organorum muliebrium concitatam sensilitatem sequi solent; licet ab eadem fluctuatione iterum in alias partes, consensu cohaerentes, majore vi irruere sensilitatis principium possit (*Phys.* §. 517. 544). Dein et aetas ea, quae partes genitales evolvit, eoque modo sensilitatem accumulat, pueros et puellas pubescentes conjicere non raro in eum consuescit sensuum aliorum torporem, ut universalis adesse debilitas videatur.

Id eo facilius contingit, quo frequentior est sensilitatis accumulatio in partibus vegetationi et nutritioni inservientibus. Quid frequentius accidit, quam pubescentes pueros, qui celeriter increscunt,

ex alacritate ingenii in torporem, ex industria et sedulitate indefessa in pigritiam converti et segnitiem; quae vitia etiam vulgus merito ab incremento nimis rapido derivat.

Praeterea in vasorum systemate vulgatissima est sensilitatis inaequalis dispensatio. Quaevis enim animi perturbatio accumulat sensilitatem circa centrum, partesque externas ea privat. In congestionibus, febribus, sanguinis profusionibus et inflammationibus ejusmodi oritur relativa debilitas, ex inaequali receptivitatis dispensatione. Tali modo etiam hypochondriacos et arthriticos adfectus, e sensilitate plexus gastrici accumulata ortos, excipere solent haemorrhoidales molestiae.

§. 59. *Ortus aboletae sensiferae vis duplex.*

Expeditis iis, quae debilitatem sensilitatis ex inaequali dispensatione illustrant, proximum est, ut absolutam partium singularum abolitam aut imminutam sensilitatem pertractemus, quae aeque facile potest dein universum adficere corpus. Quamvis animalis perfecte formati, ipsius praesertim hominis organa sensifera haudquaquam eo modo separata sunt atque disjuncta, ut imperfectis organismis, ganglia tamen intercedunt, res etiam externae diversam habent rationem ad singula organa. Hinc, cum incipiat universalis debilitas fere semper partialibus, necesse est, sedulo in has inquiramus.

Primus autem fons sensilitatis partialis labefactatae est stimulorum nimiorum actio, seu earum

rerum, quae vincire atque ligare principium sensilitatis valent. Nonne nimio lucis stimulo oculi acies occoecatur; nonne auditus fragoribus violentis? Nonne purgantia nimis irritantia attrahere intestinorum torporem, qui semper majores stimulorum doses postulat? Nonne in senibus eorum organorum, quae plurimum intenta fuerunt, prima etiam labes oritur? Accedit venenorum aut medicamentorum etiam vis, quae partium singularum sensilitatem protinus non limitant sed ligant atque coërcent. Ita digitalis purpurea, licet energiam ipsam vasorum minus infringat, imminuit tamen receptivitatem, ut pulsus arteriarum semper tardiores sint. Aliae res nimio stimulo infirmant et pessumdant sensilitatem, quod opium et belladonna perficere videntur.

Alter sensilitatis partialis abolitae fons est interrupta nervorum conducentium continuitas, quod vel mechanico modo fit vel organico ac dynamico. Nil mirum est, coecitatem oriri a tumore nervum opticum comprimente; sed possunt etiam ganglia impedire aequabilem sensilitatis progressum; quorsum quoque polaritatis εὐθυντικῆς inversus pertinet cursus. Quodsi enim in organo quodam haec inversio contingit, penuria imponderabilis substantiae suppleri nequit, unde debilitas topica oritur. Id in paralysibus non raro contingit, quae, citra omne mechanicum impedimentum, singulas tamen partes hactenus infestant, ut totum corpus bene valere pergat.

§. 60. *Transitus in debilitatem universalem.*

Jam vero ad torporem sensilitatis universalem veniendum est: qui iisdem caussis merito adjudicatur. Namque vel stimuli sunt principium sensilitatis ligantes aut penitus consumentes, vel stimulorum suetorum defectus diuturnus, quem tandem impotentia ea, a stimulis cieri, consequitur. Ad illos stimulos pertinet frigus, quod licet nonnulli sola caloris privatione agere contenderint, vere tamen ligare et impotentem reddere sensilitatem videtur, cum aucta simul vi motrice, cujus augmentum saepe auctam vim vitalem universam simulat. Neque tamen eo minus sensilitatis torpor post frigus admissum ex omnibus propemodum phaenomenis elucet; dein vero alia organa nimis aucta aut accumulata ea vi pati possunt, ut et febres oriantur, et catarrhi, et rheumatismi. Qui caloris damna in eo adfectu citant, ut detracta solummodo esse vulgaria incitamenta probent, neglexisse videntur impetus rapidi, quem calor facit, detrimenta in eo sensilitatis torpore: facillime enim exigua superstes vis tanto stimuli impetu illico pessumdatur (*Cf.* §. 125. 126).

Pertinere huc etiam venena nonnulla animalia et morbifera videntur, quae in finibus nervorum periphericis sensilitatem destruunt, salva truncorum vi, ut inde polaritatem nervorum inverti et pessumdari cum Jägero haud aegre autumaveris (*Phys.* §. 72).

Dein actio ipsa sensuum concitata et nimis diuturna quotidie solet sensilitatem infirmare et morbos etiam infert huic potissimum statui adnumerandos.

Quodsi vero stimulis privatur organismus, haud protinus oritur ea debilitas, sed augetur etiam capacitas (*Phys.* §. 64), donec continuata privatione internum principium exhauriatur, ut denique capacitatem vis amittat, ni nutritione iterum restituatur.

Denique, cum eadem sit vis, quae encephali actiones inferiores producit, ac quae nervis praesidet, perceptionis etiam et appetentiae debilitatem ex iisdem legibus declarare licet ac sensilitatis defectum generalem. Nihil enim vulgatius est, quam torporem sensuum externorum comitari etiam internorum debilitatem: a stimulis similibus hi pessumdantur ac illi, similiter etiam privationem diuturnam sequi solent. Unde morborum mentis primaria petenda explicatio. Namque et ratio et intelligentia et prudentia, ceteraeque celestis naturae scintillae, licet magnopere superiores sint animali perceptioni, intime tamen nectuntur iidem, ut ne cogitari sine eadem possint.

C. Debilitas vis vegetativae.

§. 61. *Ortus e nervorum impedita aut perturbata aut abolita efficacia.*

Vegetativam vitam in infimis organismis simplicissimam et sola perfici attractione, in superioribus vero ab efficientiis altioribus regi ac gubernari, physiologia generatim monuit (*Phys.* §. 76). Hinc nervorum potestas in secretionibus et producendis et mutandis conspicua est (*Phys.* §. 247): quanquam meminisse oporteat, summam sensilitatis incitationem eodem modo secretiones supprimere, quo electrica summa columnae Voltanae efficacia chemicos effectus pessumdat (*Phys.* §. 37. 52. 247). Unde febres maxime ardentes nutritioni obsunt et secretiones impediunt, donec semet paullatim remiserint. Sensilitatis tamen modicae usus ad servandam nutritionem vel inde patet, quod nervorum resolutiones partium etiam tabem inferre consuescant. Accedit senilis tabes, a sensuum torpore, egregie vero e defectu cinereae substantiae seu corticis cerebri exponenda, quem Morgagnius in senibus observavit. Cineream autem cerebri substantiam esse et matricem nervorum et focum nutritionis, cum Gallio perhibuimus (*Pyhs.* §. 343. 362).

Videtur tamen nervorum imperium haud omnes absolvere numeros, ut formatio exponatur, siquidem luxurians caro sine nervis est et regene-

ratae variae partes, praesertim quae parenchymate solo constituuntur, a nervis alienae sunt. Hinc continuitas et circumscripta, cumque ceteris partibus congrua formatio nervorum imperio potius adscribenda.

Nec praetereunda est vicissitudo et alterna sensilitatis vegetationisque efficacia. Pluribus enim jam locis docuimus, in inferioribus organismis reproductionem esse tanto vegetiorem, quanto minus est nervorum imperium: quoque potentius hi agant, eo rariora esse et magis circumscripta reproductionis phaenomena (*Phys.* §. 62. 84). Hinc et in foetu quem cum inferioribus comparandum esse animalibus monuimus, nutritio tanto rapidior est, quanto debilior nervorum evolutio (*Phys.* §. 540). Et gravidae mulieri, cujus sensilitas maxime suscitata est, nutritio malignius procedit, ut nec vulnera nec fracta ossa facile coalescant (*Phys.* §. 544): et in aetatibus, ubi evolutio sensilitatem incitat, nutritio etiam labefactatur (*Phys.* §. 82).

§. 62. *Ortus ex utriusque momenti ratione turbata.*

Cum omnem omnino nutritionem duo complecti momenta, appositionis et ablationis, docuerimus (*Phys.* §. 80) debilitas alius functionis ex utroque etiam momento uberius est exponenda.

Appositionis autem defectus caussas habet vel remotas vel proximas. Illis adnumeranda est alimentorum penuria idoneorum, frequentissime in macie vulgi accusanda: dein in censum venit dige-

stionis labes: ea enim functione infirmata penus deficit, quo uti organa ad supplendam consumtionem possunt. Huc pertinent praeterea profusiones humorum nimiae, quibus corpori detrahitur quidquid alturum est, maxime vero seminis virilis, cujus stimulo utuntur partes ad vegetationis actum incitandum.

Proximis vero caussis appositionis deficientis accensenda est principio materiei animalis rapidior justo celeritas (*Phys.* §. 56). Necesse est, enim, moretur id, quod solidescit, ac mediocri vi appellatur. Si nimio impetu irruit, haud rite mutari neque adsimilari potest: quo iterum pertinent febres, motus corporis nimii et labores continui qui et vires infirmant et continuam vicissitudinis ejus rapiditatem servant. Dein, cum pleraeque substantiae, ad partes solidas appulsae, fibrosam sanguinis particulam complectantur (*Phys.* §. 148. 159), oxygene praeprimis et azotico scatentem; quantum valeat ad nutritionem labefactandam oxygenis in sanguinis massa defectus, facillime patet. Quidquid functionem pulmonum laedit aut fabricam ejus destruit, oxygenis penus in sanguine minuit, eoque modo nutritionem impedit: unde pulmonum ulcera et scirrhi, serosa etiam colluvies tabem frequentissime adferunt.

Aliud momentum est ablatio, quae resorbtionis forma, peculiaribus vasis destinata, in superioribus apparet animalibus. Hactenus id momentum accusandum est in nutritione debilitata, ut in ambitu corporis et partibus nutriendis nimia sit, in inte-

stinis vero impedita. Vasa enim intestinorum absorbentia stimulis occlusa aut impotentia impediunt penoris necessarii parationem: vasa vero lymphatica ambitus nimis incitata avehunt nutrientes partes nimia velocitate, quod in senibus perpetuum est.

§. 63. *Transitus in debilitatem universalem.*

Perspectis iis, quae ad illustrandas nutritionis labefactatae caussas pertinent, proximum est, ut transitum hujus specialis debilitatis in universalem tradamus. Memoratu autem dignissimum est, sensilitatem ab hebescente nutritione haud tam cito ac perpetuo prosterni, quam vim motricem; siquidem contrarium frequentius animadvertimus in febribus maciem comitantibus, quae auctam sine dubio receptivitatem agnoscunt. Tandem vero, cum sudores et alvi fluxus colliquantes accedunt, sensilitas etiam magis imminuitur, licet summae mentis vires, ratio et intellectus, et in conclamata tabe parum debilitatae esse videantur. Ea autem tabes, quae profusiones seminis sequitur, torporem sensuum et mentis multo praecocius adferre solet. Vim motricem vero infringi, perpetuo fere observatur, cum lassitudinis sensus, laxitas totius ambitus et musculorum consumtio, telae quoque cellularis a colluvie serosa et lymphatica tumores continuo fere accedere ad tabem consummatam soleant.

In mortem vero repente abire hujus functionis debilitas nequit, cum nec subito contingat nec

omnia corporis organa simul adficere soleat. Hinc aliarum specierum morbos terminare solet, dum diutius potrahuntur: et brevi ante mortem sensilitatis et vis motricis terrificam fere discrepantiam adfert; ut epileptici insultus et deliria exitium nunciare soleant.

B. De debilitate universali.

§. 64. *Generalis informatio.*

Breviter hanc absolvere licet, cum supra jam (§. 52) monuerimus, universalem virium omnium prostrationem protinus fere nunquam oriri, sed excipere solere organorum singulorum adfectionem, unde vis motricis torpor abit in sensilitatis debilitatem, haec in illum, utrumque vero vitium in vegetativae vis debilitatem, quae iterum in alterutram illarum aut in utramque mutari potest. Quodsi in febribus torpidis aut in tabe diuturna, quae *nervosa* dicitur, omnes omnino functiones eodem modo labefactatae esse videntur, id tamen nequaquam ab initio inde se ita habuit, sed alia aliave functio minus adfecta erat, aut vere incitata, cum aliae hebescerent. Nihil frequentius est, quam in typhi initio insignis sensilitatis incitatio, doloribus, deliriis et sensuum hallucinationibus conspicua, dein vero in exitium verti solet morbus, si nervorum omnium resolutio, omniumque virium debilitas accedit. In senio ipso et marasmo, qui senum decrepitorum mortem nunciare solet, prius semper sensuum facultatem pessumdari, superstite

vegetativa vita, in physiologicis (§. 59. 60. 101) monuimus.

Dein universalis debilitas plerumque organa nutritionis et motricia multo frequentius ita obsidet, ut receptivitas quaedam supersit, quam ut haec simul penitus prosternatur. Hinc in diuturna vegetationis et energiae motricis labe mira quaedam remanet sensilitas, qua ipsae atmosphaerae vicissitudines praesagiuntur, et, si totus ille morbus in sanitatem perducendus est, eadem sensilitate uti oportet, ut, viribus supra modum incitatis, aliae functiones ad normalem tandem statum perveniant. Febris id probat eo salubrior in diuturna et universali debilitate, quo validior est: probant id etiam metasyncrises, seu mutationes subitaneae et vehementes, quae dynamice simul et chemice agunt, salutique conferre solent, si rite cauteque administrantur.

Per se vero ac sibi commissa debilitas universalis in secundam valetudinem transire fere nequit, si omnia propemodum organa occupaverit: quod eo minus continget, quo diuturnior est status et pervicacior. Abit enim in consuetudinem, quae ipsa est torporis quaedam species. Necesse igitur est, tota permutetur consuetudo, victus ratio, habitatio, aër et reliqua, quae corpus ambeunt: sine quibus adminiculis insanabilis est.

§. 65. *Periculi gradus.*

Quamvis credibile est, debilitatem universalem eo periculosiorem esse, quo major est, haudqua-

quam tamen, si curatius eam quaestionem examinaverimus, id adfirmare audemus. Etenim, cum haemoptysis celerius saepe praecipitet quam febris intermittens, licet in hac debilitas universalis gradu major sit, necesse est concedamus, debilitatem eo magis exitium minari, quo major fuerit virium discrepantia in singulis organis. Ea virium inaequalis dispensatio, accumulatio in aliis, in aliis detractio, multo frequentius in praecipiti est, quam universalis et aequabilis debilitas: maxime vero, si destructio singulorum organorum adest aut nobilium saltem et ad vitam necessariorum functiones continuo impediuntur. Tunc enim tantum abest, ut incitamentis possimus sanitatem restituere, ut detractis potius stimulis necesse sit receptivitatem aequabiliter augere, ne singula organa destruantur. Hinc saepe sanguinis missio in haemoptysi periculosa, tamen interdum expeditissima est.

Quae locales adfectiones etiamsi interdum majus adferant periculum, saluti tamen etiam conferre possunt. Universalis enim debilitas curatur vestigiis virium motricis et vegetativae remanentibus: praecipue vero ab hac facultate superstite aut resuscitata iterum vis talis restitui potest. Localis vero morbus nonnunquam novam adducit vegetationem, qua aluntur vires ac aequabilitas virium instauratur. Sic suppuratio benigna in ambitu corporis salubris est in variis morbis, qui universalem debilitatem supponunt. Accedit, inservire ejusmodi organa separationi imponderabilium atque periodicae accumulationi aut consumtioni: unde nimiae debi-

litatis remissio, aucta accumulatione, consequi potest.

Sect. III.

DE NIMIA EFFICACIA, TANQUAM SUMMO MORBORUM GENERE.

§. 66. *Falsa hypersthenіae notio.*

A vera debilitate oriri inaequalem eam sensilitatis dispensationem, ut in aliis organis nimis excitetur, in aliis hebescat, supra uberius monuimus (§. 57. 58). Quae receptivitatis incitatio simulat nonnunquam verum robur, seu verum incitationis augmentum, quod igitur sedulo distingui ac definiri necesse est, cum in ipso artis exercitio damnosi errores inde fluere possint.

Quod ut fiat, principio monendum est; virium energiam nos non frequentia actionum, sed ipso interno tenore et effectibus metiri ac aestimare. Alioquin enim in summo typhi gradu pulsus frequentissimi, licet satis exiles, virium robur signarent, quod absonum est. Falsa igitur est hypersthenіae sic dictae definitio, quam Brownii sectatores nonnulli praedicarunt, quod nimirum discrepantia si inter stimulorum vim et facultatem corporis. Refellitur ea definitio vel simplici observatione, et in debilitato statu nullam esse rationem aequabilem inter incitamentorum potentiam et facultatem corporis. Dein etiam stimuli ipsi externum aliquid sistunt, alienum a corporis natura; caussarum igitur numero adscribendi sunt, neque ex iis ipsis morbi essentia deducenda.

Alium errorem commiserunt, qui nimiam incitationem simpliciter, eamque universam per totum corpus et aequabilem in omnibus functionibus *hypersthenïae* nomine insigniverunt. Est enim sanus is status, si aequabili modo totus organismus incitatur: id autem, quod nimium dicitur, ipsam complectitur discrepantiam.

§. 67. *Vera informatio.*

Dissidium illud ita intelligendum est, ut vires motrices insigniter augeri statuamus, sensilitate tamen minus adaucta, imo plerumque imminuta. Namque in omnibus morbis, qui *sthenici* vocantur, non externorum solum stimulorum ratio est habenda, qui sensilitatem prius debilitant quam alias vires, sed aliorum etiam stimulorum, qui ipso morbo producuntur. Actiones ipsae morbosae incitant atque dein exhauriunt sensilitatem, unde facile torpor morbos inflammatorios excipit: trahique huc potest Bichati observatio, inflammationes rarissime nervos, partes nervosas ipsumque occupare cerebrum: earum enim partium sensilitas naturaliter praepollens repugnat vis activae augmento.

Quodsi etiam omnium stimulorum singulorumque, quorum violentia sthenici dicti morbi oriri dicuntur, accurate perpenderis, sine difficultate perspicies, haudquaquam iis totum corpus omnesque ejus facultates aequabiliter intendi atque excitari, sed suscitata adauctaque vi motrice sensilitatem minui, aut, si et haec in partibus nonnullis intenditur, in aliis tamen eam debilitari. Namque differt

etiam in sanis hominibus sensilitas variarum partium: aliarum iisdem incitamentis multo magis intenditur, multoque diutius id vis augmentum persistit, quam in aliis organis. Atque solent incitamenta eo magis nocere, quo magis finitur ac circumscribitur eorum effectus in peculiari quodam organo. Quod vel frigoris solius damno elucet: id eo magis conspicuum est, quo minor fere est pars, quoque tenerior ac sensilior, quae frigus subitaneum excipit.

Similis est aliarum caussarum ratio. Qui enim et nostra memoria lautiorem dapem et generosum potum accusarunt, ut inde sthenicos morbos derivarent, obliti esse videntur, nequaquam damnosas eas res esse, nisi nimia copia ingurgitentur: quo facto haud rite distribuuntur et adsimilantur, quod manifesto debilitatas esse quasdam partes probat. Potus generosi plurima damna ex inaequali effectuum distributione nascuntur: quod vel maxime elucet e noxa frigoris statim post potum generosum excepti. Nec aestus, utut magnopere irritans alio modo nocet, ac incitando partes quasdam peculiares, ut in eas praeprimis et summa violentia sanguis irruat. Simillimo modo agunt animi commotiones et sanguinis copia. Itaque ex his omnibus intelligitur, quod Christ. Gulielm. Schmid jam probe evicit, sthenicos sic dictos morbos nequaquam ex aequabili et universali virium augmento, sed ex inaequabili energiae distributione oriri. Quod et symptomatibus posset illustrari, ni per se jam pateret, pulsus frequentes et duros, dolores et

inflammationes, ruborem cutis et calorem eodem jure, ni majori ad inaequalem referri virium distributionem, quam ad efficaciam nimis incitatam.

Vegetatio in morbis sthenicis magis depressa aut in irritabilem naturam suscitata est, cum normalis ejusdem functio quietem exigat, quae jam sublata est.

§. 68. *Decursus eorum morborum.*

Decursum morborum sthenicorum Brownius, et qui ab eo dicuntur, acutissimum pronunciarunt, quod ipsi sentirent, aequalem et universalem virium omnium incitationem diu persistere haudquaquam posse. Hinc etiam rarissimis morbis adnumerarunt, quod admirationem movere necesse est, cum incitantes caussae tanta existant copia, nec sanus corporis status adeo rarus sit. Sed eo ipso vel inviti testantur, fictitiam esse potius morbi informationem quam protulerunt.

Nostro quidem arbitrio morbi, in quibus efficaciae singularum partium nimis sunt incitatae, aeque in longum protrahi possunt ac citissime terminari. Etiamsi enim vegetativa vis magis depressa sit, possunt tamen actiones ipsae morbosae stimulorum vices agere, additur igitur semper aliquid incitamentis, quae morbum sustinent. Quae incitamentorum vis, si continuo praevalet, morbi etiam vehementia crescit, novis nonnunquam stimulis additis, si alia organa in consensum trahuntur. Sic rheumatismus simplex vehementior fit, si pulmones simul aut alia nobiliora organa occupat.

Quibus positis intelligitur quoque, quam frequentia esse symptomata activa necesse sit, cum continua restitutio amissarum virium efficaciam earum servet et salubritatem symptomatum producat. Ad sanitatem igitur perducuntur ii morbi, si dum semet paullatim remiserit summa intentio, humores abundantes ac a morbosa activitate parati, eliminantur: sudoribus maxime et urina hypostatica et sputis, dum pulmones inprimis adfecti sunt, morbum decernentibus. Sanguis etiam, dum nimis abundaverit, profluere salubriter consuescit; postremo aliquid humorum abscedit in ulceribus aut exanthematibus. Haec vero omnia, ut efficaciam ipsam debilitant, ita sensilitatem augent, quam increscere, profusis humoribus, supra docuimus (§. 54. s.). Hinc convalescentes ex inflammationibus activis aut febribus validis sensilitate nimia laborare consuescunt.

Posse hanc nimiam incitationem in debilitatem vel partialem vel universalem demum abire, nemo mirabitur. Successionis ejus seu *diadoches* non unus est fons aut eadem caussa: primum enim stimulorum detractio humorumque egestio, quibus efficacia nimia deprimitur, limites idoneos nonnunquam transgreditur, ut in normali gradu haud subsistat, sed infra eum demergatur. Tum sensilitate simul aucta status nervosus sthenicum excipit (§. 57. 58).

Sed per se etiam, nec detractis stimulis, in debilitatem abire ea nimia incitatio potest, cum, quo diutius protrahitur haec ac quo vehementior

est, eo citius vires consumit, quae haud pari modo, vegetatione adaucta, succrescere possunt. Nihil enim frequentius est, quam inflammationes aut febrem validam continentem in gangraenam, hydropicam cachexiam, tabem aut nervorum resolutionem abire. Consuerunt nonnulli transitum eum velut certis temporibus adstrictum considerare, ut nec post quartumdecimum diem in inflammationibus venam secare, nec alvum ducere audeant in febribus, quae ultra id tempus moratae fuerint. Sed tempori certo virium ratio haud adstricta est, cum modo docuerimus, si vegetatio superfuerit, nimiam incitationem in longum protrahi posse.

§. 69. *De differentia morborum sthenicorum et asthenicorum generatim.*

Itaque haec omnia luculenter probant, *dichotomiam* eam, tantopere nostra memoria celebratam, morborum sthenicorum et asthenicorum, valde mancam, naturaeque haud congruam esse: debilitatem nimirum haud adeo contrarium esse hypersthenia sic dictae, quin cum eadem in eodem corpore, licet in diversis systematibus contingat; nec esse universalem vulgo aut *astheniam* aut *hypersthenia*m, sed utramque occupare singularia organa; totum autem hocce morborum primariorum genus complecti discrepantiam virium, singula organa et organorum systemata regentium.

Quibus probatis sine difficultate efficitur, diagnosin morborum versari potius in dissidio hoc virium et functionum discernendo, quam in cogno-

scendo generali quodam et rarissime quidem obvio statu universali. Nec symptomata sola, nec caussae, nec tempora morbi per se statum eum hypersthenicum vel asthenicum indicare valent: licet nimia incitatio vis motricis et vegetativae possit omnino tum e symptomatibus augmenti veri cognosci, tum e potentiarum externarum indole, licet et torpor vis motricis et sensilitatis et vegetativae vis bono observatori satis obvius sit et sedula cum caussis comparatione erui possit.

Laude summa digna sunt Italorum nostrae aetatis conamina, angustias has pathologiae antiquare molientium, in quibus primum fere locum obtinet Petrus Antonius Bondioli, professor patavinus, et Franciscus Fanzago. Ille in gravissimo commentariolo probavit, sola dichotomia dynamica sufficientem morbum expositionem haud exhiberi, sed ad formas particulares refugiendum esse, quae variae sint, licet idem virium gradus sit, et eaedem maneat mutatis viribus (*Ricerche sopra le forme particolari delle malattie universali*. Modena. 1805. 4). Quibus argumentis fretus Fanzago errores auctorum, qui in verba Brownii jurant, bene explanavit.

Mihi saltem ea haud facile eximetur opinio, morborum omnium ortum versari.

a. tum in discordia functionum et organorum, in sano corpore semper congruentium.

b. tum in discrepantia systematum, quibus corpus nostrum constituitur, et organorum ad ea pertinentium.

Utraque discordia in quavis profecto aegritudine probari potest. Febris enim nil est, nisi functionum valentior exercitatio prae organis: inflammatio est vasorum capillarium aucta vis ad potentiam arteriarum: spasmus est aucta vis musculorum prae nervorum efficacia: dolor nervorum gangliosorum sensus acutior, quam qui vegetationi et motui sufficit.

Similiter etiam ratio atque proportio virium ad humorum indolem semper est circumspicienda, siquidem humores conducunt imponderabilia, eorumque accumulationem explosionemque prohibent. Dynamicae etiam efficaciae intensitas chemicae semper contraria est.

CAP. IV.

DE RATIONE EFFICIENTIARUM ET HUMORUM TURBATA.

Sect. I.

DE SANGUINIS VITIIS.

§. 70. *Praecepta generalia.*

Supra jam (§. 47) de ratione perpetua ac gravissima fluidorum ad solida et horum ad illa disputavimus, ut probaremus, morbos humorum nec primarios esse nec simplicissimos, sed constitui fere ac conflari ratione hac alterna turbata. Cum enim sanguinis habitualem praebeat stimulum, quo partes solidae indigent, cum imponderabilia constanter conducat (*Phys.* §. 162); cum ipse iterum pro-

ducatur activitate vasorum et organorum vitalium; cuivis elucet, nec copiam ejus nimiam, nec motum alienatum, nec mixtionem depravatam intelligi posse sine mutata solidarum partium efficacia, magis igitur compositos esse hos morbos, quam olim creditum sit.

Quod quidem praeceptum maximi esse momenti, existimo tum ad dijudicandos singulos eos morbos, tum etiam ad curandos; namque fluidarum partium morbi, si per se non subsistunt, si mutuo inter solidarum partium efficientias et mixtionem ac rationes partium fluidarum commercio explicandi sunt, pathologica expositio lucis plurimum inde accipiet, et in ipsa curatione necesse erit, ad hanc discrepantiam continuo transferre consilium.

A. De copia sanguinis.

a. Plethora.

§. 71. *Vera informatio.*

Et primum quidem perinde esse non potest, humor ille, stimuli habitualis vices perpetuo agens ac imponderabilia conducens, majore adsit aut minore copia. Abundans enim stimulorum copia ipsaque incitatio augeri debet; saepius etiam obruentur solidae partes, ut libere agere nequeant. Deficiente vero sanguine aut minore copia praesente, vegetatio labascere et vis motrix debent, sensilitate ad tempus aucta; dein vero, si stimulus ille necessarius deesse pergit, pariter deleta.

Quod ut magis illustretur, explodenda principio est eorum sententia, qui plethoram seu sanguinis abundantiam hypersthenias adnumerant, atque inter opportunitates eorum morborum habent, qui a nimia vis vitalis energia nascuntur. Quod quam erroneum sit, ex interiore patet plethorae cognitione. Abundare enim sanguinem nemo facile dixerit, nisi ratio laesa fuerit inter copiam sanguinis et partes solidas. Optime valet, qui, licet ingenti gaudeat sanguinis copia, robur tamen habet idoneum, cujusque solidae partes pariter succrescunt nutriunturque ac humoris ejus vitalis copia augetur. Dictum quidem fuit, plethoram oriri non posse, nisi digestione optima, organisque iis, quae chylo sanguinique parando inserviunt, bene constitutis: quod omnino negari nequit. Sed consumi sanguinem generatum etiam necesse est, oportet adhibeatur ad nutriendas partes, promovendas secretiones, ne major gignatur copia, quam quae ad incitandas partes requiritur. Itaque hebescit omnino vis vegetativa, unde dissidium illud inter digestionis sanguificationisque organa et ambitum corporis nascitur, quod, ni morbum ipsum, opportunitatem saltem ad morbos producet.

Haec est plethora, quam *veram* dixerunt, cum caussa sit vere aucta sanguinis copia, cum qua haud congruit nutritio.

§. 72. *Ortus e sanguinis penu vere aucta.*

Nascitur igitur ex alimentorum digestu facilium nimis largo usu, bona copiosaque digestione, cum quibus simul partium solidarum laxitas quaedam, e vita umbratili ac inerti orta, conjungitur; aut e suppresso sanguinis vulgari cursu, atque e calore aëris nimis aucto.

Quae si abundantia adest, obruuntur vasa eorumque centrum adeo hac copia, ut motus turbentur: unde cordis palpitatio, pulsus arteriarum magni, fortes, saepe etiam debiles, suppressi, inaequales. Aliae partes musculosae correptae tremorem producunt et nervorum distensiones: sensuum organa hallucinationes patiuntur, quibus et sensus organicus adficitur, unde temperiei alienatae sensus, modo frigoris, jam aestus. Obrutorum membrorum sensus torporem adfert et lassitudinem: caput in primis stupore, doloribus, vertigine adfici solet. Somnus turbatur vel insomniis vel pavoribus, qui tandem possunt in apoplexiam abire.

Motus sanguinis turbatus vegetativae vitae functiones omnes pervertit. Digestio minuitur cum appetentia ciborum, alvus constipatur; bilis secretio impeditur, unde saepe sordes oriri consuescunt. Nonnunquam etiam aliae secretiones vel penitus supprimuntur vel alienantur, ut satis ampla fit morborum compositorum caussa.

§. 73. *Alii fontes.*

Sed oriri etiam potest plethora, sine sanguinis vere aucta copia. Interdum enim in majus panditur volumen eadem quantitas, unde similia nascuntur phaenomena, quae vero neutiquam verae plethorae adscribenda sunt. Homines in aëris aestu degentes, aut animi commotionibus perturbati, aut generosis potibus laetantes similia nonnunquam queruntur, ac qui vere plethorici sunt; cum tamen solum sanguinis volumen nimis auctum sit, unde obruere vasa ac nimis urgere videtur.

Subnascuntur nonnunquam a sola debilitate vasorum symptomata abundantis sanguinis, quamvis ipse vel vulgari vel etiam minori adsit copia. Phthisici, cachectici et praesertim syphilitici, cordis palpitationes, anxietates, venarum turgorem pulsusque arteriarum validos nonnunquam patiuntur, licet minor certe sanguinis copia paretur. Is vero solet in his morbis nimia hydrogenis et carbonici quantitate scatere, unde in majus etiam volumen panditur: vasa autem et musculi, quorum vires fractae sunt, resistere satis ii sanguini nequeunt. Idem accidit post largas sanguinis aliorumve humorum profusiones, quibus debilitatae solidae partes facillime sanguine haud adeo abundanti obruuntur: unde satis vulgatum est, venas turgere sanguinemque impetu quodam organa irruere nobilia.

Quae ultimo loco dixi vitia simili quidem modo oriuntur ac vera plethora, nempe a tur-

bata solidarum partium sanguinisque ratione: differunt tamen, quod in iis vel debilitas praecedat, vel nimium sanguinis volumen neque verum hujus augmentum adsit: quapropter nec sanguinis missione curanda sunt, nisi impetus sanguinis in nobilia organa periculum minetur.

b. Sanguinis penuria.

§. 74. *Ortus et effectus.*

Sanguine carere, sive haud sufficienti gaudere copia dicimus hominem, si non sufficit ad nutritionem aut ad suscitandas vitae vegetativae et sensiferae vires.

Ejus autem penuriae caussae principio quaerendae sunt in alimentorum defectu, accusando praeprimis in plebe indigentissima. Ciborum tamen licet idonea copia ingeritur, potest digestio hactenus hebescere, ut nequaquam bonum chylum aut sanguinem parare possit; unde iterum debilitas vis vegetativae accusanda, sicut in infantibus ad atrophiam proclivibus aut hominibus, quorum glandulae torpent. Denique manifesta est hujus vitii caussa in nimiis humorum sanguinisque egestionibus quaerenda, qui quidem illico restitui nequit.

Nec sequelae obscurae sunt. Solet enim, si subito nascitur, sensilitatem accumulare in nonnullis partibus, ut dolores oriantur, nervorum distensiones, deliria, cum torpore aliarum partium (§. 57. 59). Neque tamen in longum protrahitur

id malum, quin torpor totius corporis imperio potiatur; vis enim motrix et vegetativa delentur; unde laxitas, pallor, frigus, macies, cum pulsibus tardis, exilibus et inertibus. Quibus accedunt non raro sanguinis stases, secessus particularum propiorum, pituitae abundantia et glandularum tumores.

B. De sanguinis motu,

a. Nimis accelerato.

§. 75. *Orgasmi informatio.*

Quemvis perspicere arbitror compositam aut relativam saltem hujus adfectus indolem, qui manifesto a ratione fluidarum partium ad solidas, et vice versa, pendet. Motum enim sanguinis progressivum docuimus produci tum cordis vi tum arteriarum efficacia adjuvante simul expansiva vis, sanguinis et stimulante (*Phys.* §. 171); motum sanguinis retrogradum et contractione sanguinis et vi venarum licet minori (*ib.* §. 176); circuitum vero totum antithesi efficientiae utriusque in omni natura dominantis et corpus etiam humanum regentis (*ib.* §. 190). Quibus accedit et vasorum capillarium et absorbentium facultas, quae sanguinem humoresque peculiari quadam vi, suoque modo promovent (*ib.* §. 189. 259). Quibus rebus colligitur, vasorum omnino efficaciae motum sanguinis humorumque esse tribuendum, licet ipse sanguinis haud iners sit, sed vel pandente sua vi, vel interna molecularum agitatione vel chemico-dynamicis in-

citamentis, vel denique conductione imponderabilium potentissimum praebeat stimulum, quo vasa cientur.

Itaque *orgasmus* dicitur sanguinis per totum corpus aucta celeritas, qua offendit sanitatem. Etenim necesse est, modus quidam ratus adsit sanguinis moti, quo functionum integritas ac consensus servetur. Neque possumus temporis mensuram absolute aestimare, qua sanguis per omnes aetates indiget, ut cum naturae finibus congruat. In infantibus multo celerior est motus et in feminis, quam in senibus aut viris: multo celerior sub torrida zona, quam in arcticis regionibus; celerior denique in hominibus temperamento sanguineo gaudentibus, quam qui phlegmatico fruuntur aut melancholico (*Phys.* §. 171. 376). Somnum quoque tardare sanguinis motum monuimus (*Phys.* §. 384); musculorum actionem accelerare: unde mirari nemo poterit, matutino tempore sanguinem tardius moveri, vesperi velocius; pastu etiam ciborumque stimulis augeri celeritatem.

Quae omnia cum sanitatis latitudine comprehendantur, necesse est, tum demum nimis rapidum existimemus sanguinis motum, cum functiones ita turbantur, ut consilio naturae non respondeant.

§. 76. *Caussae et effectus.*

Caussae orgasmi manifestae sunt. Quidquid enim vasorum sensilitatem nimis auget aut accumulat, sanguinem nimia vi propellere potest. Itaque et aestus, et insomniae, et potus spirituosi,

et remedia acria aut calorem nimis augentia, et animi commotiones, et locales denique morbi, qui vasa nimis irritant, id vitium producere valent.

Effectus orgasmi haud difficiles sunt explicatu. In nimio enim primum sanguinis motu capacitates caloris haud ea aequabilitate compensantur, quae ad servandam requitur temperiem: hinc, et propter sensilitatem auctam ac accumulatam, aestus oritur (*Phys.* §. 303. 304). Orgasmum demum semet remittentem excipit cutis mador auctaque vaporum ipsorumque humorum secretio, quibus calor minuitur. Dein et motrix vis et sensifera incitantur, unde nervorum distensiones et hallucinationes ipsaque desipientia non raro consequuntur.

Sanguis continuo impetu in vasa irruens, in amplius spatium pansus, fluidior justo fit, capacitatem caloris amittit, in coagulum haud adeo pronus ac antea, facilius in partes propiores secedit, unde missi e vena serum a parte fibrosa separatur, haec vero a cruore, ut insula hic coëat, illa vero crustae forma sanguinem obducat (*Cf. Phys.* §. 160). Quo efficitur, orgasmum, qui pandit sanguinem ac partes propiores sejungit, etiam remotiores elicere posse. Neque infrequens est is effectus: solent enim febres ardentes tandem in eum statum mutari, qui *putredinis* nomine comprehenditur. Secretiones tamen in summo orgasmo impediuntur, cum mediocris quaedam electrica efficientia cum chemico secessu jungatur.

§. 77. *Congestio, ejusque discrimen.*

Nimis rapidus sanguinis per arterias motus inaequabilis etiam esse consuescit, cum varia organorum sensilitas eum sive huc sive illuc magis alliciat. Possunt tamen ii impetus sanguinis quoque sine orgasmo universali oriri, quemadmodum partium singularum sensilitas frequenter alienatur, sine universali incitatione (§. 59). *Congestio* dicitur ea inaequabilis sanguinis dispensatio, quae contingere, salva corporis sanitate potest, si modica est et functiones partium peculiares incitat. Etenim plura corporis officia perfici nequeunt, nisi potentius incitata hac vel illa parte, quo facto sanguis eo celerius ruere consuescit. Quid enim rubor faciei, calor capitis et pulsus arteriarum superiorum vehementes in animi commotionibus aliud signant, ac impetum sanguinis velociorem, stimulis illis moralibus agitatum? Aut quomodo colis erectio in voluptate exponenda est, nisi ad sanguinis majorem et celeriorem impetum consilium transtuleris? Ipse demum sudor cutisque totius calor ab ingentibus laboribus orti, nonne congestiones supponunt manifestas, valetudinem secundam tamen neutiquam impedientes?

Quae in morbis accidunt, congestiones, simili generatim modo natae, diduci tamen commode possunt in *activas* et *passivas*, seu, ut melius loquar et clarius, in eas, quae vere auctam vim arteriarum motricem, et eas, quae solam sensilitatem partium quarumdam alienatam supponunt. Multum

enim interesse arbitror inter sanguinis cursum, qui febrem validam comitatur, eumque, qui ad plagam accedit aut qui stimulos locales consequitur. Activis symptomatibus ille (§. 17), hic vel externis caussis vel localibus adnumerandus est.

§. 78. *Gravissimum ejus discriminis examen.*

Quae differentia ut rite patefiat, quippe quae maximi est momenti in morbis tum cognoscendis tum curandis, plurimum refert sedulo vestigare corporis habitum, praecedentes caussas, praesentia symptomata, ipsa demum loca, quae congestiones occupant. Qui optime valet, neque externas admisit caussas, congestiones plerumque patitur activas, passivas is, qui morbo diuturno vexatus aut aliis victus vitiis infirmatus fuerit. Si caussae praegressae incitando egerint, nec stimulos detrahendo, activae etiam potius congestiones erunt, passivae contra, quarum caussae incitamentis corpus privarunt, aut sensilitatem inaequaliter distribuerunt.

Symptomata alia id magis illustrant. Quo vivaciores pulsus, quo integriores mentis facultates, quo vividior oculorum adspectus, quo magis et cutis et lingua madent, lotium vero nebula et hypostasi instruitur, eo probabilior est activa congestionum indoles. Passiva contraria habet signa: pulsus debiles frequentissimos, irregulares; anxietates, desipientiam, oculorum obtutum turbidum aut pulverulentum aut fractum; cutis et linguae siccitatem: urinam limpidam aut turbidam, absque ulla hypostasi.

Quibus cognitis inquirendum est, sedeat congestionum caussa in ipsa parte adfecta, an in alia consentiente. Haud raro enim accidit, oculos inflammari a sordibus, pedum erysipelata ab hepatis ulceribus excitari, sive alias aliarum partium adfectiones ab aliis cieri. Sympathicae eae passivis adnumerandae sunt.

§. 79. *Effectus congestionum.*

Effectus congestionum similes sunt iis, quos orgasmus producit, nisi quod in singulis partibus praecipue observentur (§. 76). Calor oritur et dolor et rubor intensus partis: sanguis in majus spatium pansus irruit etiam in vasa capillaria, quae, indifferenti statu amisso, polaritatis arteriosae participia fiunt (*Phys.* §. 188). Itaque rubrum sanguinem vehunt, a quo magis tenduntur, ut et laxari possint et inertia reddi: vasa autem absorbentia occluduntur, unde humores malignius aut plane non revehuntur. Tum ob eam mechanicam caussam, tum quia sensilitatis vicissitudines solent debilitatem adferre, redeunt congestiones idemque membrum saepius occupare consuescunt: quo facto ab aliis partibus humores derivantur, sudorum frequentium exemplo, quibus alvus comprimitur, aut fluxae alvi, qua secretiones cutaneae impediuntur.

In ipsis vero partibus, in quas sanguis congeritur, secretiones vel penitus supprimuntur, efficacia nimis intenta (*Phys.* §. 247), vel augentur, dum mediocris quaedam ratio inter chemicum effectum et electricum superest. Solet quoque inter-

dum inverti secretorum humorum polaritas, cum poli alternant, aut, qui bipolares erant humores, unipolares fiunt (*Phys.* §. 250). Hinc declaranda secretorum humorum vitia, bilis acrimonia et sudorum pravitas, ipsi etiam virus contagiosi nonnunquam generatio.

Quae si ad singula organa applicantur, efficitur inde majorum caterva e congestionibus fluentium. Ventriculi, intestinorum ceterorumque organorum digestioni inservientium incitatio humores inquilinos naturaliter neutros ac bipolares acres reddit, ut alterutra polaritas emergat: bilis corrumpitur: spasmi oriuntur, ipsaeque intestinorum inflammationes, aut dolores saltem colici frequenter recurrentes. Pectoris viscera, congestionibus adfecta, anxietatem producunt, cordis palpitationes, dolores pungentes et proclivitatem ad concretiones aut inflammationes. Encephalus frequentibus occupatus congestionibus vires animi sufflaminat, hallucinationes sensuum, capitis gravitatem, somnolentiam, insomnia aut eam actionum encephalicarum suppressionum nonnunquam infert, ut apoplexia aut animi deliquiis aeger corripi possit.

Consuerunt, qui congestiones perstringerent, iis etiam tardiorem justo sanguinis motum adnumerare, quem *stagnationem* dicebant; quod perperam factum fuisse arbitramur. Etenim, licet sanguinis impetus in vasa minima simulet nonnunquam tardiorem motum ipsamque stagnationem, haec tamen longe alius est originis, neque necessario e congestione fluit, cum contrarias partium so-

lidarum rationes supponat. Potest tamen congestionem stagnatio excipere, cum debilitas et inertia vasorum facillime sequatur.

Quomodo differat a congestione inflammatio, deinceps uberius exponendum est. Hic monuisse sufficiat, transitoriam esse congestionem, inflammationi vero subesse vasorum eam mutationem, quae nec cito transire, nec sine peculiari esse secretione possit. Adeo tamen finitimus sibi uterque morbus est, ut congestiones, si diutius protrahantur, saepissime in inflammationes abeant.

b. De sanguinis motu retardato.

§. 80. *Generalis informatio.*

Sanguis nimis tarde moveri dicitur, si hactenus motus impeditur, ut functiones rite perfici nequeant. Stagnare fertur, dum, nullo conspicuo motu, in vasis quiescat ac plane iners sit, quod nequaquam exacte sic intelligendum esse, patet ex organismi notione, cujus partes omnes conspirantes ac consentientes ad vitam totius conservandam, incolumitatemque sustinendam conferre debent (*Phys.* §. 3). Hinc perfecta sanguinis quies cogitari nequit absque vitae destructione: pars vero quaedam, adeo separata a reliquo organismo, ut nulla adsit vasorum communio, statui non potest, nisi forte lens crystallina unica fuerit (*Phys.* §. 425). Namque et ipse uterus virgineus, licet iners sit ac dynamico fere nullo nexu cum reliquo organismo insignis (*Phys.* §. 511), vasorum tamen ope et

nervorum nectitur cum aliis partibus. Neque in eo, licet tardissimus sit humorum motus, ulla perfecta sanguinis quies statui potest.

In morbis videtur nonnunquam ejusmodi obtingere perfecta humorum mora. Lympha enim ac serum in caveis abdominis thoracisque stagnant omnino, dum hydrope aeger obsidetur; tardissime saltem, semel effusa, moventur, propter vasorum absorbentium inertiam. Quod et de scirrho valet, in quo concreta vasa et obrigescentia nullum accipere nec promovere sanguinem possunt. Hinc colligendum est, rariorem esse, quam vulgo putatur, ejusmodi stagnationem, neque vulgo aliud quid signare, quam tardiorem sanguinis humorumque motum.

§. 81. *Ubi facilius stases oriantur?*

Occurrere autem ea motus tarditas facilius potest in vasis naturaliter tardioribus, in venis maxime et vasis absorbentibus: illarum enim vis vitalis exigua est (*Phys.* §. 175); horum quidem irritabilitas probata, sed nervi nulli (*Phys.* §. 256); utrorumque motus tardior omnino quam arteriarum: tardissimus vero in vena portarum, ubi igitur stagnationes frequentiores sunt. Viscera ea omnia, quae ramos in portarum venam mittunt, lien, hepar, pancreas, intestina et peritonaeum, a stagnante in vasis sanguine turgescunt, inertia fiunt, et functiones suas aut malignius aut plane non exercent. Obstructa ea esse viscera vulgo feruntur, sed, si contracta esse vasa in obstructione credideris, a

veritate longe recesseris; namque et Reziae et Ludov. Frankii et meis ipsius observationibus exploratum est in diuturnis illis malis abdominis, quae praecedunt hydropem, icterum aut arthritidem, sequuntur etiam febres intermittentes, inertia potius esse vasa et organa in amplius volumen pansa: oriri quoque utplurimum e caussis debilitantibus et laxantibus, curari denique incitamentis, quae corporis exercitium, itinera, animi hilaritas et praesidia artis roborantia ac tonica praebent. Quod nequaquam contingere posset, si a contractis potius vasis et vera obstructione ea diuturna mala essent derivanda, cum tonica remedia contrahant partes atque adstringant, augeant igitur statum eum, quem adesse opinantur nonnulli. Maxime etiam ipsis cadaverum sectionibus probatum est, vasorum turgorem adesse et viscerum inflationem in iis casibus, ubi obstructa esse viscera feruntur, quod praeter me et Ludovicum Frankium in Graecia animadverterunt uberius Antonius Portal et Andr. Rezia.

§. 82. *Caussae stagnationum speciales.*

Sed caussae stagnationum diligentius eruendae sunt, in quibus primum locum tenet vis motricis debilitas, vel cum majore vel minore receptivitate juncta. Ea autem motrix vis cum in vasis viscerum abdominalium naturaliter minor sit, ac adminiculis fere tum musculorum tum viscerum ipsorum egeat, palam est, stagnationes oriri e motu corporis plane intermisso, e laesa digestione et viscerum reliquorum activitate: tum quoque ex alimentorum inci-

tantium defectu, ex aerumnis diuturnis et animi commotionibus infirmantibus. Contra vero etiam nimia et nimis protracta actionum incitatio per alimenta digestu difficilia, spirituosos potus, medicamenta purgantia aut alio modo stimulantia, per morbos denique viscera abdominalia occupantes, inertiam vasorum et vis motricis debilitatem inferunt (§. 53. 55). Accedit inaequalis sensilitatis dispensatio, a similibus caussis orta et vis motricis debilitati fere semper nupta (§. 57); qua residere in abdominis visceribus frequentissime solet, quaque functiones ita turbantur, ut nimis concitatae in aliis, in aliis penitus hebescant.

Hinc sine difficultate efficitur, tardiorem sanguinis per venam inprimis portarum motum excipere solere umbratilem et luxuriosam vitam, obnoxios ii esse homines delicatulos, studiorum severitate, moerore, vigiliis, luxu et venereis rebus debilitatos; frequentiorem esse morbum in aetate virili et apud feminas, a mensibus defectas aut laxioris habitus, vulgarem etiam in hypochondriacis et hystericis. Similes autem caussae accusandae sunt in aliis partibus, etiamsi haud adeo frequenter stasibus laborent.

§. 83. *Effectus.*

Quae sint sequelae tardioris motus, dictu haud difficile est. Et principio quidem inflammationis naturam hactenus alienam esse a stasi, ut nullo modo inde oriatur, exploratum habemus, ni forte secundaria humorum depravatione novi accesserint

stimuli. Alioquin enim vis motricis inertia et humorum tarditas adversantur concitato ii motui, sine quo esse inflammatio nequit.

Frequentissimus autem stagnationum effectus versatur in impedita vasorum functione, quae cum inertia sint, nec idonea vi in humores reagant, magis panduntur, nervos premunt, vim sufflaminant aut inaequabiliter distribuunt, ut modo nervorum distensiones, modo resolutiones nascantur. Secretiones turbatae catervam malorum adducunt, maxime dum digestionis organa adfecta sunt. Bilis et laticis gastrici separatio impedita appetentiam ciborum debilitat; vim ventriculi et intestinorum infirmat, unde diuturna alvi compressio, abdominis inflatio et ponderis molesti sensus in abdomine. Solet etiam anima foetens, allium plerumque redolens, comitari malam humorum gastrici et intestinalium secretionem: ex alliaceo eo odore halitus plerumque probabiliter colligi is diuturnus potest morbus. Sensilitas inaequalis distributio inde orta dolores producit colicos, impetum sanguinis tum versus vasa haemorrhoïdalia tum ad alia viscera, unde spiritus oriuntur difficiles, dolores pectoris et capitis vertigo et sensuum hallucinationes, interdum quoque capitis ea gravitas, quae in stuporem abire et apoplecticos insultus possit. Quinetiam cutis functiones turbantur, cum nervi e gangliis orti facillime passiones conducere versus ambitum corporis soleant. Hinc exanthemata, ulcera pedum, oedemata, ipsaque arthritis e stasibus abdominalibus nasci consuescunt. Singularis quoque consensus cum partibus genitalibus pruritum harum, secretionem vel sper-

matis vel laticis prostatae auctam producere et masturbationi ansam praebere solet. Hujus enim vitii foedi fons non raro minus in mentis pravitate quam in physicis stimulis quaerendus est.

Omnium eorum malorum praecipua est indoles per circuitus redire, quod et arthritidis et haemorrhoïdum decursus manifesto docet. Organa enim digestioni et nutritioni inservientia id commune habent, quod periodice functiones exerceant, unde et in morbis solet ea periodica indoles servari.

Frequenter is morbus abdominalis, si in longum protrahitur, abit in adfectus nervosos, in epilepsiam, melancholiam mentisque alios morbos. Sensilitas enim gangliosi systematis, e quo organa abdominalia nervos accipiunt, alienata, encephali dominium supprimit et animi libertatem pessumdat. Tandem nutritiva vis penitus infringitur, quod organa ii dicata continuo magis infirmantur, unde cachecticus status postremo originem petit.

§. 84. *Morborum multorum origo.*

Quodsi malorum plerorumque diuturnorum fontem hunc uberrimum consideraveris, necesse est perspicias, frequentiorem fere nullum nostris esse temporibus, ubi tum calamitates, aerumnae et indigentia, tum vero opulentia immensa, luxus, haud regularis et ordinata victus ratio magis magisque increbescunt. Hinc in arthriticis et nervosis adfectibus, in cachexiis multis atque aliis

diuturnis morbis necessaria est hujus caussae investigatio. Quam vero pessime intelligit, si simplicem habuerit minusque compositam; si existimaverit modo solam complecti laxitatem visque motricis debilitatem, modo solam humorum inspissationem ac obstructionem, quam reserare possimus remediis solventibus vulgaribus aut evacuantibus. Diuturnum est et satis compositum malum, a debilitate quidem natum, sed tot conjunctum vitiis, quot formis variis debilitas incedere potest (§. 53 — 59). Hinc ut tollatur, expedit magis victus ratio et motus corporis et aëris saluberrimi usus, quam praesidiorum cohors, quae officinae exhibent. Ideo etiam potest sponte sua et naturae solius adminiculo et levari et penitus tolli, si aetate provecta sensilitas decrescit, victus ratione emendata et redeunte aegro sensim ad meliorem diaetam.

c. De sanguinis motu inverso.

§. 85. *Probatur existentia.*

Polaritate inversa, invertitur etiam motus polaritatem sequens, ni mechanica id impediant obstacula (*Phys.* §. 37. 52). Inverti autem posse motum sanguinis progressivum, observatione ea satis trita constat, quod a frigore et spasmis cutaneis, terrore etiam et aliis animi commotionibus tota saepe cutis pallescat. Id vero fieri non potest, ni per omnia vasa, tum venosa, tum arteriosa sanguis rapido motu retrogrediatur. Arteriae enim sal-

tem subcutaneae retinerent sanguinem per cutim perlucentem : universalis autem pallor probat, omnem omnino regredi. Impediri etiam progressum sanguinis per arterias aneurysmatibus cordis et magnae arteriae, persuasum habemus, cum impulsus debilitati cordis et nimis dilatatae arteriae nullus fere sit.

In venis quidem motus sanguinis inverti nequit, ni valvulae aut violentia elisae sint aut plane desint. Illud difficillimum est conceptu, hoc vero locum obtinet in variorum viscerum venis, maxime in venae portarum ramis et in venis encephali (*Phys.* §. 355). Hae enim non valvulis solum destitutae, sed naturaliter satis dilatatae, frequenter etiam confluentes eam motus inversionem facillime concedunt : quod praecipue in pulmonum vitiis et aspiratione difficili locum obtinere, e Portalio in physiologicis (§. 356) monuimus. Est quoque venosi sanguinis motus per abdomen magnopere turbatus, si stases in portarum vena patitur, unde nonnulli, et ego etiam olim, haemorrohoïdum fluxum derivare ausi sunt. Denique in venis capillaribus, dum partes inflammantur, motum sanguinis fere inversum esse, rubori universali adeoque intento, ut nulla, ne minima quidem particula ejus expers sit, credendum est.

Posse etiam lymphae motus in vasis absorbentibus ita inverti, ut e truncis in ramos defluat, explosa est Bilsii, ventosi hominis, sententia, defensa iterum quadantenus ab Erasmo Darwino (*Phys.* §. 294), ut proximum potuum transitum

ad vesicam urinariam exponeret: refutata tamen a nobis, neque unquam statuenda, ni valvulas eorum vasorum posse penitus obliterari probaveris. Quod nescio an ullibi, praeter hepatis superficiem, concedum sit: ibi enim, post mortem saltem, per truncos posse vasa lymphatica injici, ipse non raro expertus sum.

C. De sanguinis mixtione vitiata.

a. De ratione partium propiorum turbata.

§. 86. *Immunitas sanguinis a labe perfecta.*

Nolo repetere, quae supra (§. 47. 70) de composita vitiorum, quibus sanguinis mixtio laborare potest, indole, pressa dicendi gracilitate praecepi. Id autem persuasissimum mihi est, nec partium propiorum rationem, nec remotiorum mixtionem turbari ac depravari, sine sublata aut perversa vasorum aliarum partium solidarum efficacia. Summae sanguinis proclivitati ad corruptionem continuo adversatur naturae efficientia, incolumitatem corporis ita servare studens, ut uberrimo ii stimulorum habitualium fonti adsiduo caveat ab omni corruptione, in quam citissime transit, ut extra vasa redundat. Servatur autem ea integritas sanguinis ope glandularum (*Phys.* §. 259), quibus impertiit natura eum sensum organicum, ut aliena removere, alia vero elementa sibi adsimilare possint: quod, cum in valetudine secunda perpetuo

fiat in glandulis mesaraicis, unum eumdemque chylum parantibus, licet alimenta summam habeant varietatem, probabilis etiam est in statu morboso similis aliarum glandularum efficacia, maxime, si humorum elementa haud absolute sibi opposita esse, sed facilius in se invicem mutari posse concesseris (*Phys.* §. 259) Ita in partem fibrosam, in serum et cruoris elementa humorum omnium particulae transmutari possunt.

Neque tamen sine vitio mixtionis est sanguis. Non solarum enim glandularum labe fit, ut integritas mixtionis patiatur, sed ipse quoque motus sanguinis abnormis proclivitatem saltem ejus vitalis humoris ad depravationem producere potest, quae, quoad vita producitur, in circumfluo sanguine non observatur, sed protinus insigniter emergit, ut e vasis prodierit aut in caveas effusus fuerit.

Experimentis quidem fidissimis constat, nec peregrinas res, nec contagia sanguinem ipsum inquinare, quoad in vivis vasis circumfluit, nec corrumpi cum manifesto vel in gravissimis morbis. Nullum puris vestigium in sanguine, vel post uberrimam ejus absorbtionem Grasmeyerus detegere potuit. Nec in carcinomate teterrimo, cujus caussam Leursius nuper in sanguine quaesivit, aliud quid consequitur nisi glandularum finitimarum tumores, et tandem, conclamatis casibus, universalis infectio, quam tamen illico mors excipere solet. Nec contagia unquam in sanguine quaerenda sunt: immunis ille in syphilitico malo, in variolis, rabie canina manet, licet plerique humores secreti inficiantur.

Homii enim experimenta, quibus morbillos ope sanguinis inseruisse testatur, fida non esse persuasum habemus. Denique in aliis morbis, qui summam humorum secretorum corruptionem adferunt, sanguis ipse circumfluus neutiquam ejus particeps fit, nisi brevi ante mortem. Nec repugnat Bichati observatio, se in cadavere quodam omnem portarum venam cinereo ichore repletam invenisse: inde enim nil sequitur, nisi in eo separato systemate brevi ante exitum perfectam obtigisse corruptionem: namque ipse fatetur, cavam venam vulgarem et sanum quidem sanguinem continuisse.

Igitur si quae corrupti sanguinis exempla occurrunt, ea in summo agone aut maximo mortis periculo contingunt, neque morbos e sanguinis depravatione derivandos esse patet. Proclivitas vero ad separationem vel propiorum partium vel elementorum profecto saepissime nascitur e turbata solidarum partium ratione.

§. 87. *Lymphae coagulabilis abundantia.*

Itaque primum rationem partium propiorum turbatam contemplari licet, qua tum spissitudo sanguinis tum tenuitas nimia, tum etiam separatio cruoris et partis fibrosae facilior producitur. Deficere autem et peccare potest cohaerentia sanguinis, tum ob tenuiorum firmiorumque particularum praedominium, tum ob expansivae vis, qua sanguis venosus pollet, aut contractivae, quae in sanguine arterioso residet, defectum (*Phys.* §. 160. 161. 168).

Variam esse sanguinis cohaerentiam in variis hominibus nemo inficiabitur, qui vel senilem cum infantili, sanguinei temperamenti sanguinem cum melancholici aut phlegmatici comparaverit.

Quodsi autem pars fibrosa haud rite parata neque probe cum cruore mixta abundat, in muci naturam ea transit (*Phys.* §. 263). Qui, licet liber in sanguine circumfluo haud secedat, praepollet tamen in sanguine ac facilius secretiones eo contaminantur. Necesse est, expansiva sanguinis vis et incitans indoles labefactentur, cum ex intima partium mistione tandem proficiscantur. Differt autem mucus a parte fibrosa tum azotici tum oxygenis minore copia; hinc labes earum virium, quae et digestioni et sanguinis parationi praesident, accusanda est, quoties id vitium nascitur.

Muci igitur abundantia laborant, quorum digestio infirma est, infantes, quibus dyspepti cibi ingesti sunt, et hypochondriaci et senes aut ii etiam, qui umbratili vita pallescunt et alimentis fruuntur inertibus maleque nutrientibus. Potest etiam atmosphaerae nebulosa frigida indoles aliquid conferre: namque infirmantur ea partes solidae et relaxantur. Dein moeror animique commotiones debilitantes saepius etiam in caussa sunt, ut et potuum spirituosorum abusus, quibus vis ventriculi et intestinorum exhauritur.

Malorum ex hoc vitio nascentium ingens est cohors. Namque stimuli habitualis et necessarii defectus initio sensilitatem auget (*Phys.* §. 64. *Path.* §. 50), unde nervorum distentiones et dolores et

alia id genus nascuntur in infantibus praeprimis muco abundantibus, tum etiam in hypochondriacis et arthriticis. Tum vero, si diutius persistit, sensuum oritur torpor, animi stupor, circuitus et secretionum inertia: ubique enim abundare solet in secretis humoribus mucus, maxime in intestinis et larynge.

§. 88. *Cruoris spissitudo.*

Aliud vitium versatur in cruoris partisque etiam fibrosae abundantia, penuria vero seri, quo fit, ut sanguis spissescat, tardiusque moveatur, tardius etiam moveat et cieat vasorum vim. Nuncuparunt veteres id vitium spissitudinem atrabilariam, quod nigrescere soleat sanguis, si nimio carbonico nuptus justo magis cohaeret. Sed ineptum est nomen, cum nullo bilis vestigium in ejusmodi sanguine sit.

Ut ea sanguinis labes oriatur, necesse est, digestio valeat quidem, sed vasorum systema torpidius agat in sanguinem, ne evolvantur fluidiores partes et expansiva vis. Hinc in senibus, temperamento melancholico (*Phys.* §. 376) quod rigiditate partium et tenacitate consistit; in aëre frigido etiam frequens est. Solent nonnunquam id vitium potus spirituosi producere, coffeae etiam abusus et cibi, nutrientes quidem, sed nimiam alimentorum copiam generantes. Possitne vasorum absorbentium incitatio, qua serum nimis avide avehunt, aliquid conferre, ut ea labes gignatur, credibile est, licet haud satis clara sit caussa.

Effectus generatim similes sunt eorum, qui a muci abundantia oriuntur. Tardior enim sanguinis motus stases, praesertim in portarum vena, generat, obstructiones in aliis vasis producit, secretiones perturbantur et nutritio tandem labefactatur, unde et nervorum morbi et cachexiae inde originem petunt.

§. 89. *Seri abundantia.*

Contraria huic labi est seri abundantia aut nimia etiam sanguinis ipsius floridi expansiva vis. Illius manifesta exempla Heersius et Lucas Schröckius consignarunt, ubi sanguis aquosam fere indolem proderet: hujus vero haud rara sunt exempla post narcoticorum abusum et in contagiosis putridisque morbis.

Serosa sanguinis indoles oritur post largissimas sanguinis missiones et profusiones a defectu nutrimentorum, aut abusu aquosorum potuum et tepidorum: interdum observata fuit in senibus decrepitis hominibusque, qui animi commotiones tristes et debilitantes passi erant.

Effectus sunt similes iis, qui a muci abundantia nascuntur. Stimulis habitualibus et necessariis deficientibus inertia oritur solidorum, functiones omnes, maxime nutritio, labascunt, pallor corporis et frigus, sensuum torpor et vis motricis gignuntur, ut tandem in cachexiam incidant.

§. 90. *Secessio facilior partium propiorum. Ortus. Crusta phlogistica.*

Probe distinguendum est ab his vitiis aliud, quo sanguis vergit in separationem partium propiorum. Id minus in arterioso sanguine contingit quam in venoso. Ille enim intime cohaerens, multo magis pronus ad coagulandum, magis contractus est et oxygene abundant (*Phys.* §. 160). Etiamsi per spiritus pulmonibus adductos arteriosus etiam sanguis majorem parti fibrosae proclivitatem largitur, a cruore secedere, ut nutriat partes; quamvis in progressu ad organa secretoria particulae propiores praevaleant (*Phys.* §. 160. 245); nequaquam tamen eam habet proclivitatem ad separandas universas partes propiores, dum aëri exponitur, quam venosus. Hic tardius quidem coit, sed serum a cruore secedit, superficiem petit et lympha coagulabilis ab aëris contactu in coagulum abit.

Facilior ea separatio saepissime sanguinis orgasmum sequitur (§. 76), unde in inflammatoriis morbis vulgaris est. Cuivis vero elucet, nec spissitudinem sanguinis eo vitio accusari, nec necessario id phaenomenon cum certa quadam inflammationis periodo cohaerere, sed posse etiam in congestione quavis violenta, ac motibus corporis vehementibus, animi commotionibus, ipsaque graviditate oriri (*Phys.* §. 544). Exploratum insuper habemus, proclivitatem eam ad separandas partes propiores haud illico inferre coagulum seri, sed aëris requiri contactum, quo oxygenes ad lympham coagulabilem

accedat. Namque minima venae, e qua sanguinis mittitur, plaga, brevissimus per aërem in vas angustum profundumque cursus impediunt crustae ejus phlogisticae ortum; promovent vero amplum venae vulnus, magnus sanguinis per aërem saltus, lata patinae, qua sanguis excipitur, superficies et minor profunditas.

Quibus rebus colligitur, crustae phlogisticae ortum in sanguine misso accidentalem esse, proclivitatem vero sanguinis ad separandas particulas propiores haudquaquam: posse hanc subsistere sine illa, illam vero sine hac neutiquam.

§. 91. *Concrementa lymphatica.*

Frequentissimam autem diximus caussam ejus proclivitatis orgasmum sanguinis, neque tamen inficiamur, inertiam vasorum nonnunquam, licet raro, accusandam esse. Ubi vis enim vitalis efficacia in sanguinem desinit, sibi ipsi is commissus eodem modo proclivis fit ad separandum, quod nulla adest vis continens cohaerentiam et mixtionis integritati providens. Tali modo oriuntur coagula in cordis ventriculis et atriis, dum morte lenta conficitur homo: inveniuntur frequentissime in cadaveribus, si diu in agone versati essent homines, ac dum cor praeter naturam distentum fuerit. Magnopere vero differunt ea coagula a veris polypis, qui textu organico celluloso vasculoso gaudent firmiterque cum parietibus vasorum cohaereut. Coagula haec libere fere natant in sanguinis massa, aut ramis etiam emissis in truncis et ramis vena-

rum cordi proximarum resident, ut facilius digitis extrahantur. Concentricis stratis componuntur, totaque moles facile in aqua solvitur. Nonnunquam fibrosa sunt, quod vero cum lymphae peculiare sit, cum formatione organa haud commutandum est. Vermiculorum etiam formam in cordis ventriculis aemulari observatum fuit, sed internus textus adsiduo uniformis mucosus est.

Ut morborum mortem antecedentium caussa sit, tantum abest, ut in maxime variis casibus videantur, neque ullum eorum vestigium in morbo praegresso occurrere solet, ni agonis ipsius symptomata. Itaque oriuntur ab impedita cordis efficacia, a pessumdata ejus et arteriarum vi, per mortis ultimum articulum.

Similem habent ortum nonnullae molae, quae in mulieribus a menstruo cursu defectis uterum obsidere solent, si id organon in inertiam eam redit, quae virgineum uterum occupaverat. Torpentia penitus vasa agere amplius in sanguinem nequeunt; unde is sibi commissus in separationem vergit et coagula ea producit, a veris molis et polypis uteri hactenus distinguenda, ut nullum habeant organicum textum, sed mucosam duntaxat indolem.

Forte etiam in malignis morbis, ubi vasorum vis penitus silet, simile interdum quid contingit. Vidit enim Palletta pultaceam crustam sanguini innatantem ab incitata per vesicatoria emplastra vi vitali evanidam.

b. De depravatione sanguinis.

§. 92. *Quomodo impediatur.*

Quoniam vitae efficacia et finis servandam complectitur corporis integritatem, is finis obtinetur, propter adfinitatem processus vitalis cum Galvanico, per separationem aquae in utramque sui formam, ut hydrogenes et oxygenes partium attrahantur, partim, si superflua fuerint, eliminentur (*Phys.* §. 54). Corruptio autem animalis materiae, qua incolumitati corporis adversaria fit, nititur praeprimis elicitis remotioribus elementis et volatilibus, hydrogene phosphoro, sulfure, secessu etiam particularum earum, quae his scatent elementis (*Phys.* §. 47). Hinc sicut vita putredinem arcet, favet tamen quadantenus ii mutationi spontaneae; siquidem, deposito continuo oxygene et carbonico, solidescentibus partibus ac aequabilitate mixtionis servat integritatem; destruere autem eam videtur tum magnopere mutabili humorum indole, tum elementis excrementitiorum humorum elicitis. Itaque partim carbonicum et oxygenes, continuo per vitales actus deposita, putredini adversa sunt, unde bilis et sanguis ipse et succus gastricus antiseptica vi pollent: partim ipsa vitae, praesertim concitata, actio secessum elementorum in excrementis promovet, quae, si ulterius non secedunt, servari tamen possunt, dummodo in sphaera vitae moventur. Pus enim in abscessuum cavea contentum, aqua in utribus naturalibus diu saepe corruptionis

expertes sunt. Quodsi vero semel in ulteriorem vergant secessum, nec vis vitalis finitimarum partium impedire eum corruptionis progressum potest, imo quandoque etiam magis eum promovet. Urina semel secessui prona in putridum ichorem mutatur, etiamsi finitimae partes vita fruantur: ulcerum sanies, a partibus vivis inclusa, in corruptionem irreparabilem tamen praecipitatur. Nec desunt exempla carnium, quas venationes praebent, citissime putrescentium, si citatissimo cursu animalia ante mortem agitarentur: nec plane neganda est sanguinis in febribus ardentibus summa proclivitas ad putredinem, quae ipso foetore ejus, dum e vena mittitur, aut profunditur, manifesta est.

§. 93. *Quanam ratione intelligenda sit.*

Itaque ut vita putredini inimica est, ita actiones ejus favent tamen huic mutationi. Quae quomodo in vivo corpore locum habere possit, quinam sint spontaneae ejus mutationis limites, uberius investigandum est.

Optimorum observatorum, quibus Pringlium, Alexandrum, Fourcroyum, Seybertum, Stiprianum denique Luiscium adnumero, fide compertum est, putrescere corpora sola, quae animalem habent aut animali similem mixtionem; id est, quae humoribus instructa sunt, azoticum et hydrogenes continentibus: unde putrescere etiam vegetabilia posse constat, si colla seu albumine scatent. Ex animalibus partibus facilius putredine corrumpuntur, quae humidiores molliores que sunt, quaeque secessui ele-

mentorum ideo magis favent. Hinc cerebrum et lien citius, tardius nervi et pulmones, tardissime cartilagines, nunquam fere ossa et dentes putrescunt. Dein humores facilius in hanc mutationem abeunt, qui hydrogene scatent et azotico, phosphoro etiam et sulfure, difficilius, qui oxygenes continent et carbonicum hemioxydatum: unde citissime urina, tardius bilis, tardissime succus gastricus putredini obnoxius est.

Favre diximus (*Phys*. §. 103) putredini oxygenis privationem, et calorem modicum, qui centesimumtrigesimum scalae Fahrenheitianae gradum non excedat; resistere aëris atmosphaerici exclusionem, siccationem subitaneam, eorumque corporum praesentiam, quae oxygenes attrahant, frigus denique aut caloris gradum definito superiorem. Accedit etiam continuus et aequabilis motus, cum quo putredo consistere nequit, quod intestinum supponat motum, sibi commissum et a nulla externa vi turbatum.

Quae quidem conditiones putredini adversae in corpore vivo omnino adsunt, ut ideo nullam veram putredinem intra vasa saltem viva occurrere posse facile quis collegerit. Hinc igitur nec morbos posse a sanguinis putredine derivari, nec hanc existere ea saltem forma, qua progressum descripsimus (*Phys*. §. 103), efficitur. Aeque persuasum habemus, putrida fermenta, si in corpus introducuntur, proxime haud posse sibi humores, sanguinem maxime, adsimilare, etiamsi vis ea adsimilationis ingens sit in putrescentibus rebus. Quamdiu

enim vis vitalis viget, resistit continuo motu et oxygene deposito, quod ex ipsa sua compage elicere valet (*Phys.* §. 54), ne putredo obtingere in sanguine possit: resistit etiam ope glandularum, ad quas primitus externa fermenta per vasa absorbentia advehuntur, quibus vero transformatur et adsimilatur quodvis humorum peregrinorum elementum (*Phys.* §. 54. *Path.* §. 47. 86).

§. 94. *Caussae.*

Nihilominus negari non potest, existere putredinis quoddam initium, seu propensionem ad eam in ipso sanguine (*Phys.* §. 103. *Path.* §. 92). Cujus origines enodare nostrum est.

Prima incipientis putredinis caussa quaerenda est in vis vitalis infirmitate tanta, ut nullo modo possit integritatem mixtionis servare (§. 54. 55). Quidquid subito ac penitus vim vitae pessumdat aut infringit, id occasionem praebere huic sanguinis proclivitati ad corruptionem potest: hinc venena quaedam et contagia, moeror et animi commotiones deprimentes, atmosphaerae labes; ipsa etiam nimia incitatio praegressa (*Phys.* §. 64. *Path.* §. 53) nonnunquam repente abit in virium prostrationem tanto majorem, quo vivacior praegressa erat incitatio. Hinc non rarum est, febres ardentes et validissimas cito in putredinem vergere, praeverti etiam eum transitum ope praesidiorum, quae aequabilem virium actionem restituunt.

Dein ad cibos potusque corruptos respiciendum est. Iis quidem per se putredo sanguinis haud ar-

cessitur, quamdiu digestionis vis et glandularum efficacia valet: corruptissimis enim cibis, putridisque carnibus vescuntur populi, salva sanguinis mixtione (*Phys.* §. 54). Quodsi vero omnis eorum organorum efficacia pessumdatur, cavere sibi corpus a putredine nequit. Pari ratione accusanda est ea glandularum debilitas, dum ulceribus aut sphacelo partes extremae corporis occupantur. Per se ac proxime inficere sanguinem nequeunt, nisi glandularum transmutantium debilitas accedat: id autem haud solet, nisi brevi ante mortem, contingere.

§. 95. *Effectus. Spontanea hominum incendia.*

Effectus proclivitatis ejus varii sunt, ut sanguinem ipsum et humores aut partes etiam solidas, vasa et nervos, complectuntur. Si sanguis in secessum particularum remotiorum vergit, magis attenuatur, panditur ipsaque vasa ita pandit, ut in capillaria etiam vasa cruor abeat, saepe quoque in parenchyma effundatur. Inde rubores, congestiones, inflammationes et ecchymoses sanguinis oriuntur. Sanguinis quoque profusiones non rarae sunt. Eadem magis pansa sanguinis indoles solidas partes magis incitat, calorem elicit mordacem, febrem cum pulsibus frequentissimis sed exilibus, pectoris anxietatem, et, dum in encephalum tendit, capitis gravitatem, torporem sensuum et stuporem, aut hallucinationes. Vis motrix a nimis panso et in secessum elementorum prono sanguine nimis excitata

tremores producit et nervorum distensiones: mox vero penitus prosternitur, ut animi deliquia, musculorum laxitas et marcida indoles oriatur. Secretiones turbantur, cum indifferentiam sanguinis amiserit; praevalentibus elementis volatilibus et negativa polaritate insignibus secreti humores etiam magis imbuuntur, ut, si extra vitalem sphaeram collocati sunt, maxime corrupti appareant (§. 92). Inde foetor insignis urinae, sudorum, halitus, faecum: inde etiam livor cutis ruboris comes, cum cutanei humores eamdem labem concipiant.

Tandem secretorum humorum corruptio ita augetur, ut sibimet ipsis etiam saniores adsimilent, ut omnis processus vitalis, aquam in duas formas separans, cesset, ut imponderabilia, ab iis elementis conducta, amplius elici nequeant, ideoque debilitas universalis et mors ipsa accedat.

Spontanea hominum incendia, quae a Thomae Bartholini inde temporibus observata fidem omnino merentur, meo quidem arbitrio, e phosphori, quo albumen humorum scatet, combustione subitanea explicanda esse videntur. Comburitur autem phosphorus facilius, dum hydrogene et sulfure, Brugnatellio monente, miscetur, dum ad gradum centesimum Fahrenheitiani thermometri aestuat, aut dum aqua in phosphoreum acidum funditur. Itaque patet, cur homines liquoribus spirituosis abutentes, aut qui ad flammam sedebant, facilius ignem conceperint, licet Amato Lair, qui de his combustionibus peculiarem libellum conscripsit, haud largiamur, abusum spirituosorum unicam esse caus-

sam: patet etiam, cur mulieres potius quam viri terribili eo supplicio enecatae fuerint, cum illae hydrogene praesertim et albumine abundent: patet etiam, cur teterrimus foetor in ejusmodi incendiis et ichor copiosus observati fuerint, cum phosphoreum acidum eam saniem formare consuescat.

Sect. II.

DE VITIIS ALIORUM HUMORUM.

A. De motu secretorum humorum alienato.

a. De metastasi.

§. 96. *Migratione humorum explosa, vera sententia stabilitur.*

Gravissimum est attentioneque dignissimum phaenomenon, humores secretos migrationem simulare ex alia parte in aliam, oriri quoque in aliqua parte secretionem peregrinam fere aut alienam ab ejus structura ac efficacia. Ita non raro, ubi lactis secretio impedita erat, lactis simillimus latex in utero aut cruribus aut aliis partibus prodit: abscessu in aliqua parte orto pus repente saepius migrare ad alias partes videtur, blennorrhoea virulenta penem occupante oritur ophthalmia cum effusione similis humoris, qui etiam lentem crystallinam obfuscare potest: suppressa urina videtur nonnunquam in cutim abiisse, ut sudores urinam oleant. Quin, si fides habenda est Martino Lugdunensi, seminis excretione subito sufflaminata orti sunt su-

dores seminis nidore praediti simili que voluptate excreti.

Ea omnia et similia phaenomena olim ad veram humorum secretorum migrationem relata ita exponebantur, ut per vasa aut telam etiam cellularem ab altera parte ad alteram vehi humores ac transferri crederetur: unde sanguinis massam continuo permeare eosdem necessarium videbatur. At concedi ea migratio haudquaquam potest.

Primum enim repugnat immunitas sanguinis ad omnibus vitiis, quae peregrina et semel excreta possent generare (*Phys.* §. 54. 161. 245. 250. *Path.* §. 47. 86). Cui accedit, quod neutiquam venis, sed solis vasis absorbentibus humores secreti possint revehi, quae cum perpetuo eos in glandulas avehant, necesse est ibi transformentur (*Phys.* §. 259). Dein etiam nunquam aliquid in sanguine vel microscopiorum ope detectum fuit, quod migrationem eam secretorum humorum et contaminationem sanguinis probare posset. Neque tempus brevissimum sufficit, quo evanescere altero prodire altero loco secretiones videmus, ut per longam eam viam, quam glandulae aperiunt, migrationem statuamus. Neque tela cellularis, quae utique propellit peregrina, phaenomena haec exponere potest, cum tardiores sint progressus ii, quam quae ea phaenomena de quibus hic loquimur, dilucidare possint. Namque post menses aut annos demum peregrina corpora, aliquo loco in telam cellularem intrusa, alibi iterum prodeunt. Denique accedit insignis virium vivarum mutatio, quae intercedere

ii mutationi plerumque solet, ut nec blennorrhoea possit ophthalmiam, nec parotidum tumor scroti oedema et inflammationem producere, ni praecesserint vehementes virium incitationes, nervorum etiam turbae, quibus demum propagatio ea contingit.

Quibus rebus colligitur, mutationes has, quas vulgari nomine *metastases* appellare consuevimus, dynamicas potius esse, quam physico modo aut mechanico exponendas.

§. 97. *Objectiones remotae.*

Sed haud desunt objectiones contra hanc sententiam, quas ventilare liceat, priusquam ipsam explicemus et uberius illustremus. Bichatus enim, tum secretos tum etiam peregrinos humores in telam cellularem et venas injiciens, diversa inde et contraria etiam sibi phaenomena produci observavit. Urina in jugularem venam injecta enecavit canem: bilis vero eodem modo injecta morbis quidem canes adflixit, quos tamen superarunt, ni corrupta aut atra bilis cum sanguine misceretur. Injecit etiam salivam et mucum, sine memorabili sanitatis laesione: ex urina injecta magis aegrotarunt. In telam cellularem injecta urina aut bilis aut alii humores locales morbos, nequaquam vero universales produxerunt.

Haec experimenta licet Bichatus magni esse momenti arbitratur, equidem tamen multo minoris ea aestimo, siquidem tantum abest ut consentiant, ut potius satis differentes effectus produxe-

rint: urina enim injecta modo aegritudines, modo mortem attulit. Dein negandum non est, longe aliena esse haec experimenta a similitudine perfecta cum iis, quae in metastasibus contingunt. Injectio humorum secretorum in venas ope siphonum haud est absorbtio per vasa lymphatica, transitus per glandulas et avectio in ductum thoracicum, e quo tandem confluere dicuntur ii humores in sanguinis massam. Postremo monendum est, experimenta in animalibus instituta satis fallacia esse, neque posse inde certo concludi ad mutationes, quae in corpore humano contingunt.

§. 98. *Metastaseos definitio illustrata.*

Metastaseos definitio, quam supra (§. 36) exhibui, uberius hic illustranda est. Dixi esse translocationem morbi ejusdem ex alio in aliud membrum aut organon: notetur autem principio necessarium esse ad metastasin, eamdem morbi naturam transire: namque, si essentia mutatur, est potius διαδοχὴ quam metastasis (§. 36). Si inflammatio forte hepatis producit oedemata pedum aut nervorum resolutiones, hae quidem passiones *metastases* nequaquam appellandae sunt, sed ulcera pedum et inflammationes eodem nomine appellantur. Dein removendus est a metastaseos notione transitus morbi universalis in partialem, de quo supra (§. 29. 30) disertius praecepi. Namque et in eo transitu quaeri non solet, eadem sit localis morbi natura an diversa. Denique separandae sunt metastases a symptomatum activorum et crisium infor-

matione (§. 17 — 19). In his enim reditus ad sanitatem et restitutio aequilibrii haud obscura est, in metastasibus vero manet turbata virium ratio et aberratio a finibus naturae, licet quandoque salubres esse possint. Differunt etiam a crisibus, quod suppressa naturali secretione anomalae hae consequi soleant, sicut post bilis aut lactis secretionem impeditam icterus aut metastasis lactea haud raro oriuntur.

Quodsi metastasis est morbi formalis transitus ab alia ad aliam partem, manifestum est eamdem abnormitatem actionis, eamdem morbosam reactionem propagari, cum morbi natura versetur in efficaciae quodam abnormi modo: cujus cum effectus sint secretiones, palam est, secretos humores vere non migrare, sed dynamice communicari eas abnormes efficacias. Irrita profecto esset humorum migratio, cum longe facilior fit, frequentior et gravior etiam efficientiarum propagatio. Atque, cum nervi sint naturales et optimi imponderabilium conductores, patet etiam, nervorum ope metastases citra omnem humorum migrationem propagari: qui, si e gangliis in primitus aut secundario adfectam partem diffunduntur, pro varia incitationis ratione, possunt separare imponderabile aut conducere (*Phys.* §. 16. 40. 52).

§. 99. *Continuatio.*

At vero requiritur adficiundi organi quaedam capacitas, seu dispositio, cur potius huc quam aliorsum propagetur adfectio. Adfinitatem intelligimus

vel fabricae partium vel nervorum communionem, vel functionum antithesin aut adsociationem, quibus omnibus adminiculis propagatio eget. Bichati autem sententiae adstipulamur, experientia confirmatae, quod membranae ejusdem fabricae, organa eodem textu gaudentia facilius mutuo morbos accipiant, quam organa textu differentia. Idem valet de consensu nervorum atque de antithesi et adsociatione: quae dispositionum momenta si praepollent, nullius fere opus est caussae occasionalis aut stimuli per se ac protinus propagantur.

Caussa vero occasionalis metastases producens vel stimulo adscribenda est, vel ii, quod efficientiam in primitus adfecto organo vehementer supprimere valet. Incitatio ope novi stimuli aucta in partem transit vel fabricae similitudine et functionis, vel antithesi, vel consensu conspicuam. Suppressio vero efficaciae provocat in aliis organis in antithesi versantibus aut consentientibus et adsociatis vicariam efficaciam. En summam legem, cui adstrictae sunt metastases, quamque e doctrina de dynamico organorum nexu egregie explicaveris (*Phys.* §. 72. — 74).

Ea omnia sine humorum intercessione contingunt, cum sola efficaciae dynamica propagatio necessaria sit; quod confirmatur phaenomenis jam supra adlatis (§. 96) de partium solidarum, nervorum inprimis, adfectibus humorum metastaticam secretionem, si quae sequitur, semper praecedentibus. Nec necesse est haec sequatur: etenim existunt metastases, ut eo verbo utar, immateriales, ubi solae

nervorum distensiones et inflammationes ex alio membro in aliud transeunt.

§. 100. *Continuatio.*

Sed speciatim inquirendum est in humorum si qui secernuntur, similitudinem. Similes omnino sunt, sed non iidem; namque nova secretio oritur, ob similem quidem organi secundario adfecti fabricam similis, sed ob differentiam, diversa. Bilis ipsa, quam hepar secernit, a cute produci nequit; desunt enim cuti organa ea omnia, deest totus venae portarum apparatus, quorum ope humor ille hepatis inquilinus gignitur. Sed insunt sanguini soda carbonica, extractivae partes pigmentum constituentes, oleum grave et hydrogenes carbonicum; quae elementa si abundant in vasis cutaneis capillaribus icteri colorem producunt (*Phys.* §. 159. 160). Urina si intercluditur, ipsa non migrat ad cutis aut aliarum partium vasa, ut sudores urinosos, salivam urinam redolentem producat; sed insunt sanguini sales phosphorici, inest azotici copia, quae in urina constituit peculiarem eam substantiam citissime putrescentem (*Phys.* §. 292. 293); quae si abundant in sanguine, accedente cutis incitatione, in hanc congeruntur, ut similis oriatur odor. Nescio, Martini Lugdunensis observatio (§. 96) fidem mereatur; quod si largimur, nil inde sequitur, nisi nidorem illum ac halitum seminis (*Phys.* §. 504) esse volatile elementum e sanguine secretum, quod igitur in eodem sanguine redundare hactenus possit, ut aliorum humorum mixtionem alienet.

Aliam, et rarissimam quidem, observationem Wurzeri Marburgensis (*Annal. de Wetterauschen Gesellch. B. II. p.* 37) de urina post mammarum tumorem in viro lactea, quae caseum, nullam fere substantiam uricam, sed acidum benzoicum continebat, hanc, inquam, observationem, e metastasi lactea exponendam, ita accipio, ut cum diabetica urina comparem. Etenim verum lac poscit olei animalis praesentiam, quo haec urina caruit: sedimentum illud, quod *caseum* vocat Wurzerus, simile fuit sedimento diabeticae urinae aut ii saltem, quam infantes saepe mittunt. Ad hoc etiam dubia est lactis praesentia in mammis, quam e tumore praepropere adsumit.

Recte haec ad morbosarum secretionum propagationem applicantur. Lactis secretione praepedita, idem neutiquam lac in aliis organis secerni, sed similem solummodo colore laticem, qui nec easdem omnes habeat particulas, sed longe diversas, alio loco uberius probabo. Scabie suppressa, internorum viscerum oriuntur mala, similia quidem, sed nequaquam scabiosa: complectuntur enim vel nervorum distensiones vel inflammationes vel ulcuscula etiam. Simile quid accidit in blennorrhoea penis sufflaminata: oritur ophthalmia cum secretione purulenti laticis, qui stimulat quidem blennorrhoicum humorem, alienus tamen ab hoc est.

Haec omnia clariora fiunt et veritati proxima videntur, si, quae de secretionum legibus monuimus (*Phys.* §. 248. 249) ad hanc quaestionem applicantur. Irritam esse fabricam organorum tantopere

mirabilem atque vanos naturae conatus in construendis iis organis dixerimus, si humores omnes per omnia organa secerni posse contenderemus. Sed adscendendum est ad remotiores particulas ac ad ipsa elementa, quibus cum sanguis ubicunque scateat, possunt etiam quodammodo confluere, ut similes humorum qualitates nascantur; idem vero humor nusquam secernitur.

Nec praetereunda est lex illa Galvanismi, quod polaria elementa semet mutuo provocent, licet semet ipsa non attingant (*Phys.* §. 40. 52). Hinc, si forte altera forma in humoribus praevalens suppressa fuerit a contrario elemento, id ipsum in aliis partibus provocat contrariam formam, citra ullum migrationis vestigium. Vidimus insuper, efficientiam electricam in ratione inversa esse ad chemicam (*Phys.* §. 36. 52); aucta igitur illa in organo primitus adfectu supprimuntur secretiones, in aliis demum organis succedentes.

b. De nutritione alienata.

§. 101. *Generalia praecepta.*

Nutritivae vis seu vegetativae activitas versatur in continuo expansivae et contractivae vis conflictu, seu in adsidua oxygenis et hydrogenis lucta (*Phys.* §. 80. 82): particulae, quae illo abundant, apponuntur, quae hoc, amoventur, cum pars nutrienda, bipolarium more conductorum, secessum elementorum eorum polarium producat. Duo magni sunt corporis humani apparatus, in antithesi

constituti, organa spiritibus ducendis inservientia oxygenes parant et azoticum, transit tandem sanguis arteriosus primitus contractus, deposito oxygene, in venosum sanguinem hydrogene et carbonico praegnantem (*Phys*. §. 160. 168). In digestionis organis et ipso nervorum systemate hydrogenes praepollet, proliciens tamen oxygenes in musculis et sanguine arterioso. Quo propior est homo origini, eo manifestior est lucta et vividior, praepollenti tamen, propter ortum e fluidis, negativa forma, seu hydrogene et expansiva vi (*Phys*. §. 18. 25. 43. 100. 540). Aequilibrium utriusque in aetate, quae consistit, adest, unde plena omnia et turgida et renitentia. Sed continuo ablato hydrogene, altera forma, oxygenis, post aetatem eam praevalere incipit, quae cum contractionem producat, fere retro, quasi ruina quadam, nutritio revolvitur (*Phys*. §. 100). Hinc osseae maxime insulae, senibus familiares, quibus vasa magna et membranae occupantur, tendines rigidi, musculi tendinosi; cumque ablatio continuo increscat, decrescente appositione (*Phys*. §. 81) ossa etiam attenuantur, adeps consumitur, omnisque turgor vitalis (*Phys*. §. 57) amittitur.

Ex iisdem fontibus nutritionis errores in morbis exponendi sunt. Neque tamen negligenda est lex naturae, formam singularum partium appositis etiam novis particulis servans. Natura enim sancivit normam formationum, qua in musculos pars fibrosa et cruor, in nervos albumen, in ossa calx phosphorica continuo deponuntur eamque formam adipiscuntur, quae servandae partes integritati est

idonea. Quodsi igitur vis haec formatrix, nimis incitata aut alienata incitatione, labefactatur aut pervertitur, perversae etiam et abnormes nascuntur nutritiones. Sic inflammatione praegressa nimis incitata vis formatrix et alienata nimium producit et alienum a norma incrementum: sic ulcera ossis spinam ventosam producunt.

Denique memoratu dignum est, generationem esse reproductionis speciem, non soli servando individuo inservientem, sed ultra id progredientem et abundantem (*Phys.* §. 485. 491). Quod in inchoatis naturis praeprimis elucet: ibi enim, confervarum exemplo, sola vegetatio sensim ac minutatim in generationem abit. Rudimenta ejus transitus in corpore muliebri, in ovario degenerato occurrunt, quod, dum hydatidibus obsidetur, pilos etiam et dentes et ossa producere solet *Phys.* §. 270. 496. 532): ea tamen differentia, ut ossa et dentes muco, pili vero sebo aut adipi insideant: unde utramque polaritatem suas producere formationes Autenriethius effecit.

Itaque primum est exponendum, quales positivae aquae forma praevalens nutritionis errores producat. Arteriarum sanguis, oxygene scatens, si nimia copia id oxygenes cum parte fibrosa deponit, quae alioquin mediocri et limitata copia secerneretur, oriuntur coalitus partium, nimiaque volumina, ipsae etiam stenochoriae et osseae degenerationes. Iis omnibus erroribus id est commune, quod humores oxydati, pars fibrosa, mucus, calx phosphorica nimia copia apponantur,

plerumque stimulo partiali sanguinem continuo adliciente.

α. Coalitus partium.

§. 102. *Exempla externorum ductuum et ostiorum occlusorum.*

Coalescunt autem partes vel post lenem inflammationem, quae arteriosum sanguinem in vasa impellit, naturaliter indifferentia, jam vero positivae polaritatis participia, vel post congestionem, quae similia producit, vel etiam in suppuratione, lympham mutatam excernente (§. 77 — 79). Hinc quaeque passivae congestiones laxitatem partium et nimiam vasorum dilatationem supponentes, aut positus is parietum, ut adsiduo sibi incumbant, neque sueto modo moveantur, occasionem praebere coalitui possunt.

Id in mollioribus partibus facilius fere contingit, quam in ossibus, maxime dum illarum superficies glutinoso latice continuo irrigatur. Lympha plastica, quieti commissa, in fibras solidas abit (*Phys.* §. 158. 161) quae facillime partes finitimas jungit, eoque modo coalitum producit.

Ancyloblepharon est palpebrarum coalitus, vel ab ophthalmia recens natorum glandulosa ortus, vel ab ulceribus tarsum occupantibus, vel a continua palpebrarum occlusione.

Synechia dicitur corneae membranae cum iride coalitus, vel a staphylomate vel a suppuratione corneae, vel ab inflammationibus violentis ortus, omnemque pupulae mobilitatem supprimens.

Synizesis est pupillae occlusio, iridis inflammationem aut laesionem in cataractae curatione sequens. Quod vitium omnem lucis adgressum ad internum oculum impedire necesse est. Membranae pupillaris congenito vitio persistere interdum visa est (*Meckels* Path. anat. I. 397).

Lentis crystallinae capsula cum uvea coalescit in cataracta lactea, ubi inflammatio et suppuratio id corpusculum cum capsula occupat. Pupulae pariter immobilitas inde sequitur.

Ancyloglosson est fraenuli, quo lingua coërcetur, nimia longitudo, quod vitium, ni congenitum fuerit, sequitur fere inflammationem linguae et ulcera. Nascuntur autem inde salivae continuus adfluxus, a Whartonianorum ductuum incitatione et pressione (*Phys.* §. 117), deglutitio et loquela difficilis.

Meatus auditorii occlusio congenita semper est, orta a defectu evolutionis, cum quivis embryo ad octavam usque hebdomadam aures externas occlusas habeat (*Phys.* §. 534). Albucasis, Bartolini et Lachmundi observationibus rarissimum id exemplum confirmatur.

Ani *atresia* frequenter est congenita, cum primitiva abdominis forma longe alia sit, intestinis extra id formatis, diutius enim clausa sunt intestina, priusquam externum ostium aperitur (*Phys.* §. 534). Solet nonnunquam ipsum rectum intestinum, ad instar cloacae avium, in vaginam aut in vesicam urinariam effundi; aut coeco fine in pelvi pendere; aut breviora justo intestina, contortuplicata

in massam informem terminari, qualis fuerat primitiva eorum forma (*Meckels* Path. anat. I. 501. s). Nonnunquam tamen, salvo externo ostio, anus interna membrana praeclusus est, quae vel a simili formationis pristinae mora, vel ab inflammatione oritur, quae et in adultis haemorrhoïdes sequi potest.

Vulvae atresia ex hymenis coalitu declaranda, vel congenita est, pubertatis demum aetate molesta variosque adfectus a sanguine menstruo accumulato producens; vel acquiritur inflammatione, ulceribus et excoriationibus parietum. Praecluditur etiam uteri os, dum ulcera id aut tubercula obsident aut inflammatione membrana praeternaturalis gignitur.

§. 103. *Internarum partium coalitus.*

Interna etiam organa haud raro inter se coalescunt: idque vitium facilius toleratur, si leve fuerit, difficilius vero, si vel tota viscera occupat vel magnas eorum facies, ubi functiones omnino impediuntur.

Cranium infrequenter concrescit cum meningibus, praegressis fere capitis laesionibus, quae inflammationes meningum adferunt. Morgagnius et Gredingius, qui haud adeo raro id vitium observarunt, capitis dolores, stuporem et somnolentiam inde oriri testantur, quod meningum motus eo vitio offenditur aut plane aboletur.

Multo frequentiores, imo frequentissimae sunt pulmonum adhaesiones ad pleuram, maxime in superiore posticaque pulmonum facie. Qui coalitus,

si sola tela cellulari flaccida et laxa, locis singulis adhaerente, perficitur, aut minime, aut parum officit pulmonum functionibus: quodsi vero ligamenta firmiora latioraque sistunt, unde fere nectentes pulmonum faciem cum pleura, prohibent omnino spiritus ducendi officium, ac anxietatem, asthma diuturnum, sed doloris expers, producunt. Quinetiam pulmonum functio hactenus laedi potest, ut sanguis venosus nequaquam idonea oxygenis copia impraegnetur: unde morbus purpureus aut coeruleus, quem, citra foraminis ovalis dilatationem, ab hac sola caussa oriri testatur Alex. Marcetus (*Edin. medic. and surg.* Journ. 1805. *N.* 1. *p.* 412. *Cf.* §. 201). Sequuntur ii coalitus inflammationes vel congestiones ipsamque hydropicam thoracis colluviem.

Similis est pericardii cum corde coaliti ortus. Baillius vidit id vitium a colluvie purulenta thoracis natum, qua pericardium continuo ad cor pressum fuisse videbatur. Alioquin inflammatio pericardii levis aut ulcera et laticis lymphatici in illo congeries accusanda sunt. Interdum visa est facies cordis hirsuta, ob lympham pilorum forma exsudatam, quae cor cum velamento jungeret. Quod fortitudinis mirabilis signum in heroum, Aristomenis Messenii et Leonidae, cordibus post mortem inventum fuisse, narrant Plinius et Valerius Maximus.

Nec rarae sunt hepatis cum diaphragmate, duodeno, ventriculo et vesicula fellea concretiones, ab inflammationibus et ulceribus ortae: vel intesti-

norum inter se aut cum peritonaeo coalitus, similem caussam supponentes. Denique etiam ovaria cum fimbriis tubarum aut cum peritonaeo coalescere visa sunt in feminis stupro cognitis, ob continuam earum partium incitationem, quam tandem sterilitas sequitur, cum fimbriae coalitae libere agere in ovula nequeant.

§. 104. *Ossium concretio.* Ancylosis.

Ossa pariter coalescunt in *ancylosi*, quae et vertebras dorsi et ossa membrorum in senibus occupat. Accusanda in eo vitio praeprimis synoviae abundantia et spissitudo, quae in provecta aetate e resorptis fluidis synoviae partibus, remanentibus vero solidioribus oriri solet. Rigiditas insuper bursarum mucosarum, ligamentorum articularium et capsularum, aut inflammationes, ulcera et plagae, tum denique glandularum articularium tumores in censum veniunt, quibus omnibus synoviae abundantia, mora et spissitudo producitur. Cum inprimis latex bursarum mucosarum e fimbriatis earum ostiis ope musculorum et aponeurosium vivide agentium eliciatur, resolutis iis musculis ostia bursarum occluduntur, synovia inspissatur, oriuntur corpuscula cartilaginea ex incrassata synovia, quae plerumque in ancylosi observantur. Unde patet, et motus membrorum penitus intermissos et paralyses ansam huic vitio praebere. Arthritis etiam vulgatissima est caussa, cum uberiorem synoviae et laticis bursarum mucosarum secretionem producat, quibus humoribus turgentibus articulorum nascun-

tur tumores ii morbo satis familiares et in rigorem articulorum transeuntes. Denique etiam luxationes, fracturae, mollitia ossium in rachitide occasionem praebere huic vitio solent, cum similem synoviae abundantiam et turgorem adferant.

β. NIMIUM PARTIUM VOLUMEN ET TUMORES.

§. 105. *Cicatricum et callorum ortus.*

Tumores molem naturalem excedentes a plasticae vis ea incitatione pendent, quae limites idoneos transgreditur (§. 101). Referri autem huc possunt cicatrices et calli, polypi et tumores cystici, quorum omnino ortum ex incitata et ad altiorem gradum evecta telae cellularis efficacia exponimus. Etenim sedes eorum tumorum manifesto est in tela cellulari, cum sectio nil nisi fabricam cellularem ostendat, cumque et eae plagae facilius cicatricibus obducantur, quibus cellularis tela superstes est, quam quibus demta fuit. Oriri autem eos tumores, dum indifferens telae cellularis status tollitur, efficacia incitatur, dum vasa capillaria aut sanguinem aut majorem inquilinorum laticum copiam accipiunt. negari nequit siquidem novorum vasorum ortus in his partibus multo difficilius intelligi potest. Nec vere adsunt vasa sanguifera, namque cicatrices, rubicundae quidem dum generantur, post albidum iterum colorem adipiscuntur, eodemque modo alii tumores comparati sunt. Hinc separati fere sunt a reliquo organismo, ac suam peculiarem vegetationem absolvunt. Quae prima

est abundantiae caussa: namque ab imperio cordis haec vasa remota limites eos haud amplius agnoscunt quos circulus sanguinis ponit. Altera caussa est incitatio naturali superior, quae magis et abundantius humoris adlicit, quam id in statu normali contingere solet.

Differre tamen cicatrices pro partium vulneratarum varietate, etiamsi eadem sit tela cellularis, in dubio poni nequit: siquidem musculorum tela cellularis partem fibrosam, nervorum albumen, cartilaginum gelatinam, periostii humores calce phosphorica praegnantes secernit et advehit. Ii processui praesertim suppuratio favet, quae majorem semper vasorum incitationem et abundantiorem humorum adfluxum producit.

Hinc patet, cur cicatrices callique et majorem habere ambitum et asperiorem faciem et intimum nexum cum subjacentibus partibus soleant. Etenim praeternaturalis incitatio limites trasgrediens papillas gignit, quas carneas dicunt, licet mere cellulosae sint, vasis duntaxat capillaribus, rubrum ad tempus sanguinem vehentibus, pertextae: quae papillae demum membranam haud laevem sed asperiorem formare debent et interiorem cum aliis partibus nexum. Inde etiam efficitur, fabricam cicatricum et callorum differre a structura partium finitimarum, quippe cum haud normali et mediocri activitati, sed praeternaturali et limites transgredienti, originem debeant. Calli interior fabrica porosa etiam aut magis compacta esse consuescit, quam ipsorum ossium, cum quibus minus

cohaeret, quam cum periostio. Hujus enim vasa in callum producuntur.

Quibus colligitur, impediri cicatricum et calli generationem iis omnibus rebus, quae vel nimis irritant, vel torporem vegetativae vis producunt: Nimis irritata vasa, electrica efficacia pollentia, chemicam activitatem, seu secretionem impediunt (*Phys.* §. 247. 250. *Path.* §. 58). Inde peregrina corpora, quae fractas ossis partes aut vulnera obsident, nimis strictae fasciae, nimius motus, victus ratio maxime incitans et exaestuans cicatricum et callorum generationi officiunt. Sed obsunt etiam ea nutritionis vitia, quae vel debilitatem vel vis ejus inaequalem dispensationem producunt: unde gravidae et senes et qui cachexia laborant plagas partium mollium ossiumque fracturas aut raro aut nunquam coalescere vident.

§. 106. *Tumores cystici.*

Proximi his abnormitatibus sunt alii tumores: praesertim *cystici* et *polypi*. Cystici autem tumores, in tela cellulari sedentes, velamento cincti sunt, unico initio, sed dein stratis pluribus conflato, laevi, qua contentum humorem; villoso, aspero aut salebroso, qua telam reliquam cellularem aut externam faciem spectant. Vasa sanguifera paucissima insunt, sed capillaria exhalantia, quibus, post evacuationem fluidorum, nova iterum penus gignitur. Resorbentia vasa etiam insunt, cum haud raro sponte curentur, sorpto omni omnino latice accumulato.

Quibus omnibus efficitur, Bichati sententiam suffragiis dignam esse, quod tumores cystici saccis iis simillimi sint, qui membranis serosis cinguntur: cum etiam curatio hydroceles tunicae vaginalis eadem sit ac hydropis cystici in funiculo umbilicali. Hinc ortus tumorum eorum inde exponendus est, quod cellularum parietes vel irritati vel laxati congestionem patiantur, qua humores nimia copia adliciuntur: qui cum sorberi aequabili ratione non possint, stagnant, vario modo inspissantur ac demum tumorem sistunt. Hinc quoque finitima tela cellularis fatiscere solet, quod humores inquilini in saccum potentius attrahuntur. Sed suo tamen modo vivunt tumores, cum humores peculiares contineant, similes quidem iis, qui in finitimis partibus haerent, ut cartilaginei sint tumores in vicinia articulorum, in tela adiposa adiposi, sed pedicellati praesertim aliam agnoscunt vasorum internorum activitatem ac finitimae partes. Et haud rarissimi sunt tumores alieni a partibus vicinis, ut ossei adhaereant peritonaeo, adiposi telae mucosae. Si partes finitimae sanae sunt, excisus tumor etiam evanescit, sed recrudescit, quoties morbosae sunt partes, inflammatae aut ulceratae.

Occasionem praebent ut plurimum localia telae cellularis incitamenta, per pressionem, concussionem aut inflammationem, quibus sic alienatur vegetativa vis, ut unico potissimum loco praepolleat. Solet etiam arthritis aut alia cachexia, praesertim syphilitica, nutritionem perturbans, dispositionem

producere, quae et hereditate propagatur; nec sine ratione dictum fuit, masturbationis vitium nonnunquam nutritioni aequabili adeo obesse, ut verrucae facilius oriantur.

Interna fabrica generatim quidem cellulosa, variat tamen pro variis rebus, quas continet tumor. *Sarcomata* dicuntur, quae carneam massam: *meliceridae*, quae melleae molis humorem habent adiposum, et pilis nonnunquam obsitae sunt: *atheromata*, quae pultaceam: *lipomata*, quae sebaceam: *steatomata*, quae solidiorem etiam substantiam: *ganglia*, quae in bursis mucosis: *ranulae*, quae juxta venas raninas: *clavi* denique, qui in extremis pedibus resident, cartilaginea substantia referti. Omnia ea tubercula id tamen habent commune, quod mobilia sint, neque adeo firmiter partibus finitimis adhaereant, ac scirrhi immedicabiles.

Sarcomata, Abernethio docente, e parte sanguinis fibrosa abundante orta, vel vasculis pertexuntur organicam eam massam reddentibus, vel adiposa simul massa constituuntur, hydrogenes abundantis accessu nata. Illa, dum inveteraverint, superficiem habent venis turgidis consitam, quod a molis pressione oritur. Tandem solent, sibi commissa, in suppurationem abire et ulcera foeda, quibus tota consumuntur. Quae adiposam simul massam continent capsa circumdantur, quam vascula perreptant minima, quae exciso tumore exiguam duntaxat sanguinis copiam profundunt. Rarissime inflammantur. Tertia sarcomatis species

pancreatica Abernethio dicitur, varii textus, glanduloso-fibrosi ut plurimum, capsula tamen circumdatur: in mamma muliebri interdum obvia. Moles vario modo mutatur: interdum inflammatur et acriter dolet ut cum carcinomatibus mammarum commutari possit. Occurrunt praeterea in testibus sarcomata cystica cellulosa, caseosam massam continentia: in glandulis colli tuberculata, pariter cystica: denique medullam cerebri aemulantia in testibus, quae *carcinomatis mollis* nomine insignire solent. Albidi hi sunt tumores, non satis dolentes, pulposi, testes tandem inflammantes et exedentes.

§. 107. *Polypi cordis.*

Polypi plerique tela cellulari conflantur, cujus indoles naturalis est; dilatationem experiri possunt singularem, si incitatio localis praegreditur, aut vis vegetativa inaequabiliter dispensatur. Probe igitur distinguendi sunt hi tumores a concrementis illis haud organicis, quae in sanguine occurrunt, dum vis vasorum motrix penitus pessumdatur (§. 91). Hi vero contracto pedunculo non solum firmiter cohaerent cum aliis partibus, sed nutriuntur etiam, crescunt, vel obdurescunt vel molliuntur, inflammantur denique et ulceribus exeduntur. Sedes in tela cellulari supponit incitationem praegressam atque adfluxum humorum superfluum stimulis sustentum: unde locales plerumque sunt caussae in membranis mucosis sedentes.

In corde, quamvis lacertis musculosis nulla in-

terposita est tela cellularis (*Phys.* §. 183), chordae tamen seu fila cartilaginea, in quae carnei lacerti terminantur (*ib.* §. 181) originem praebent polypis cordis, qui *veri* seu *antiqui* dicuntur. E pluribus enim, qui ea vitia post mortem observarunt, unicus fere Richardus Browne Cheston disertis verbis meminit, e columnarum carnearum interstitiis ea surgere. Differunt autem ipsa compage a coagulis illis (§. 91), solent enim firma esse, fibrosa, carneo-cartilaginea, produci etiam e corde in venas et arterias. Quid quod, vasa in iis tumoribus observarunt Lowerus et Diemerbroekius, licet cautior Morgagnius dubia quaedam moverit.

Quae anomala vegetatio si cor occupaverit, necesse est motus insigniter turbetur et palpitationes oriantur, adeo saepe vehementes, ut animam aeger deficiat, plerumque auctae, si in sinistrum latus aeger decumbit. Angores cum his palpitationibus per circuitus recurrunt, venarum sectionibus paullum adlevati: pulsus a plerisque auctoribus intermittentes et irregulares describuntur. Neque tamen sine exemplo est, pulsuum nullam esse perturbationem (Cheston). Hinc unico signo haud fidendum, sed plura comprehendenda, probeque a signis hydrocardiae et asthmatis arthritici distinguenda sunt. Angores, qui per circuitus redeunt, et spirituum summa difficultas dolores eos non adferunt, qui asthma arthriticum comitantur, neque sensum fluctuationis circa cor, quem in hydrocardia observaveris. Nonnulli testantur, sensum in iis palpitationibus adesse, quasi aer calidus cordi adflaretur,

sed in aliis id signum deficit. Rubor saepe faciei et livor, aut etiam erysipelatosa inflammatio accedit, qua valde auctum malum stipari solet. Postremo aeger cruciatibus indies frequentius recurrentibus magis magisque emaciatur: aliter spiritus ducere nequit, nisi antrorsum flexo corpore et demissis pedibus. Tussis deest, quae cruciare aegrum solet hydrocardia correptum. Difficillimum certo cognitu malum, quod nec Wichmanni sagacitas satis dilucidavit.

§. 108. *Polypi narium et uteri.*

Narium polypi frequentiores e membrana Schneideriana aut ex ipsis serosis membranis sinus obvestientibus originem petunt. Coryza diuturna aut ulcera membranarum ossiumque praecedere occasionemque gignendis his vitiis praebere solent. Aut molliores sunt et fere mucosi, nonnunquam etiam cavi, arida aëris indole contracti, extensi, ubi pluvius est coeli status: aut duriores sunt et velut scirrhosi, in corruptionem proclives, facile ulceribus exesi ac sanguinem profundentes. Primum eorum initium haud magnopere molestum est: coryzam continuam, odoratus defectum, sternutationem frequentem et capitis dolores producunt, quae symptomata pluviis inprimis diebus augentur. Mox vero accedunt oculorum dolores, lacrimarum continuus fluxus ab obstructis ductibus nasalibus: interdum oculi situs continuo pressi ab eo tumore dimovetur. Aëris tactus irritat et rodit tumorem, donec in ulcera abeat, quae ossa finitima exedere solent.

Qui in utero nascuntur polypi, e fluore albo obstinato, e sanguinis etiam menstrui retentione ac depravatione, praesertim in arthriticis, scrofulosis aut syphiliticis mulieribus, ortum ducere solent. Peculiari fere semper membrana vestiti, laxiores sunt et molliores, qui in fundo haerent, duriores contra, qui ad orificium aut in cervice figuntur: hi etiam firmissime nectuntur, illi saepe sponte elabantur. Lente gliscunt, ut initio nec tangi nec explorari possint: eo etiam distinguuntur ab inverso uteri fundo, qui repente oriri solet. Cum dein magis turgescunt et deorsum premunt, specillo poteris juxta eum tumorem altius in uteri fundum penetrare, quod iterum ab aliis uteri vitiis hunc tumorem distinguit. Interea tumorem uteri et per abdomen explorare licet: accedit aut sanguinis aut muci frequentior fluxus, denique, cum exulceratur, saniei profusio periculosa. Cetero coitum impedire, conceptioni officere, anum comprimere et vesicam solet, et tenesmi frequentes oriantur.

γ STENOCHORIA ET OSTEOGENESIS PRAETERNATURALIS.

§. 109. *Expositio ejus specialis.*

Stenochoriam dicimus parietum, quibus canales constituuntur, id augmentum, quo multo crassiores facti lumen canalis arctant. Id manifesto abnormem supponit nutritionem, lymphae principio coagulabilis secessum in membranam, quae dein vasis nervisque instruitur. Sat frequens id vitium

in aneurysmatibus, in oesophago et intestinis, maxime post praegressas inflammationes.

Non rara sunt ossearum insularum exempla in plerisque mollioribus corporis partibus, maxime in arteriis valvulisque earum in corde, in pleura, meningibus et cartilaginibus asperae arteriae. Arteriarum plerumque majorum trunci, prope a corde, ita obdurescunt, ut tela cellulari membranis interposita in laminas abeat singulas osseas, quae rarissime in ramis, nunquam in minimis arteriis occurrunt, quippe quarum tunicae multo robustiores sunt. Sunt autem vel squamae externae, quae neque dilatationi arteriae favent, neque motus impediunt, vel interne aliquid protuberat, quod, licet concretum, haud tamen penitus in osseam naturam abiit. In senibus, maxime iis, qui laboribus gravioribus adsuefacti sunt, frequentes sunt et animi deliquia saepissime recurrentia producunt: occasionem etiam dilatationi cordis et aneurysmati ventriculorum praebent, ubique enim fere in cadaveribus utrumque vitium conjunctum invenitur, ut saltem venosae valvulae osseae sint, si cor nimis dilatatum est. Solet etiam pulsus fieri inaequalis: febre vero naturalis ejus indoles vi cordis restituitur. Gravissimus ille adfectus, quem *anginam pectoris* perperam vocant, plerumque est cum eadem osteogenesi vel valvularum cordis vel arteriarum coronariarum junctus. In decrepita senectute a pessumdata per eam osteogenesin vi vegetativa gangraena oriri et sphacelus partium solet.

Venarum osteogeneses rariores sunt: frequen-

tissimae fere in parietibus sinuum cerebri, maxime in processu falciformi, ubi ingentia ossa praeter naturam orta capitis dolores atrocissimos, apoplexiam, epilepsiam, furorem etiam et melancholiam producunt. Vasa lymphatica ossea fieri non rarum est, a Cruikshankio enim et Waltero et Mascagnio et Sömmerringio notatum. Frequens etiam id vitium in aspera arteria, cujus vel cartilagines osseae in phthisicis inventae fuerunt, aut lapilli etiam ex arenulis concreti in lapicidis reperti.

Alii canales rarius eo vitio occupantur, ductus interdum biliferi, pancreaticus et ureteres: frequentissime glandulae tum conglobatae, praesertim mesenterii, tum conglomeratae, ubi lapilli nonnunquam atrophiam producunt. Quinetiam foetus totus interdum ossea aut lapidea substantia obductus fuit, quod in lithopaedio Senonensi et plurimis aliis, in abdomine conceptis, auctores observarunt (*Bartholin.* Hist. anat. II. 100).

Omnis autem osteogenesis expositio proficiscitur ex iis, quae supra (§. 101) monuimus de praepollente positiva aquae forma, de oxygene abundante, quod partes coagulabiles solidat in massam anorganicam, depositam iis locis, quae ossea fiunt. Insignis tamen est differentia osteogeneseos morbosae et sanae. Haec enim e tela cellulari fibras format textu singulari compactas: illa vero massam anorganicam nulla tela cellulari, nullo fibroso textu conspicuam. Nec ossium naturalis mixtio reperiunda in osteogenesi praeternaturali, siquidem et glutinis et terrae calcareae exigua portio eliciuntur

(Jac. Penada *Saggio* 2. *d' osservaz. e memor. medic. prat. p.* 37. 38).

δ. Osteomalacia et musculorum degenerationes.

§. 110. *Expositio eorum vitiorum.*

Aliud est nutritionis vitium, ubi negativa aquae forma praevalet, neque in ossibus calx phosphorica, neque in musculis pars fibrosa, oxygene et azotico praegnans, deponitur. Ossium ea degeneratio oritur fere e congestione humorum gelatinosorum ad periostium, in quibus cum pauca sit calcis phosphoricae copia, solidescere ossa nequeunt. Nutritivam vim idoneam labefactatam esse, patet e Meckelii secundi observatione, quod in osteosteatomate nervi medulla expertes solisque velamentis constare viderentur (Voigtels *Handb. der. pathol. anat.* I. 128). Inde etiam doloris expertes esse ejusmodi tumores solent.

Musculi raro in adiposam massam mutantur, quae cum adipocerea putredinem ultimam excipiente (*Phys.* §. 103) comparata fuit (Schallhammer *De morbis fibrae muscularis* diss. *Hal.* 1799. 4).

B. De vitiis humorum praecipuorum ipsis.

a. Bilis.

§. 111. *Calculi biliarii.*

Bilis vitia et frequentissima et gravissima colliguntur ex iis, quae (*Phys.* §. 140. 141) de particulis eum humorem constituentibus praecepi. Fa-

cillime enim putrescit, et, dum adipocerea substantia, quae maximam bilis partem constituit, haud amplius solvitur natro naturali, inspissatur bilis et concrementa calculosa producit, quae morbos plures efficere possunt. Quanti autem momenti bilis in digestione perficienda atque adeo in servanda corporis integritate sit, haud opus est, uberius monere, unde gravitas morborum effici potest, ex his vitiis ortorum.

Calculi biliarii.

Primum autem inquiramus in spissitudinem bilis et calculorum inde ortorum indolem. *Calculi* dicuntur ea concrementa, variae molis, varii coloris, variae compagis, quae et hepar obsidere et vesicam felleam solent, nonnunquam vero vel alvo ejici vel per abscessum extus eliminari. Raro sunt soli grumi e bile inspissata orti; plerumque lamellosi, corticati aut etiam crystallorum similes, unde subito eos oriri Sömmerringius autumavit; licet probabilius sit, lamellosos, stratis sibi incumbentibus compositos, lente tantum ac minutatim nasci. Hi obducuntur cortice cinereo, duriores sunt ceteris, albidiores et graviores, ut in aqua etiam subsidant: numero maximo saepe vesicam occupant, ita ut millia eorum adesse nonnunquam Walterus testetur. Alii sunt colore obscure rufo aut croceo, leviores, ut aquae innatent, friabiles aut grumosi.

Quae differentiae licet notabiles sint, mixtio tamen particularum haud valde differt. Omnia ea

concrementa ad ignem accendentur, maxime ea, quae albidiora et subperlucentia sunt. Accensa odorem spirant cerae, neque quidquam terrae relinquunt: multo autem majorem ejus copiam ea, quae grumosa et obscuriore colore praedita sunt. Aqua minime solvuntur, cum alchole crystallos micaceas exhibent, haud tamen penitus in eo solvuntur. Olea unguinosa, alcalia caustica, aether et spiritus terebinthinae perfecte ea solvunt. Maxima eorum pars adipocerea est substantia, ad quam albumen accedit et ipsum bilis extractum. Quae Grenius olim et Dietericus examinarunt, octogintaquinque partes substantiae ejus et quindecim partes albuminis continebant.

Neque tamen in Voigtelli, eximii auctoris, sententiam abeundum esse puto, qui a muci, per membranas vesicae felleae secreti (*Phys.* §. 139), defectu aut abundantia ortum calculorum eorum derivat. Bilis enim ipsa hepatica in coagulum saepe abit ac in ejusmodi concrementa, multoque facilius exponenda sunt e solutione materiei adipocereae in natro naturali impedita. Occasionem praebent huic vitio et spissitudinis bilis generatim quaecunque caussae motum sanguinis per portarum venam ac secretionem bilis naturalem impedientes. Vita umbratilis, aerumnis plena; cibi digestu difficiles; potuum spirituosorum abusus, senilis denum aetas eo disponunt. Qui diu carceribus detenti fuerunt, obnoxii his calculis esse consuerunt.

Calculorum eorum effectus varii sunt, saepe etiam alium statum morbosum simulant. Secretio-

nem bilis impediri, digestionem turbari necessarium fere est. Stimulus, quem dura ea corpora hepatis vasis, nervis et ductibus biliariis praebent, communicatur cum colo intestino subjacente, unde vehementia dolorum colicos simulantium exponitur. Recurrere autem frequentius solet, interdum silentes, prout calculi vel constrictas tunicas irritant vel in dilatatis ductibus haerent. Comitatur eos dolores color faciei ictericus, quod pigmentum bilis, redundans in sanguine, ad cutim deponitur (*Phys.* §. 160. *Path.* §. 100). Ab aliis colicis doloribus distinguuntur praecipue sede primitiva in dextero hypochondrio et flavicundo cutis dolore. Nonnunquam spasmos universales producunt: interdum vero per ductus biliarios protrusi in intestina dilabuntur, ubi vel haerent et novos dolores producunt, vel demum alvo deponuntur.

Eam calculorum intestinalium originem e concrementis biliariis vulgarem existimo, haud negato tamen primario illorum ortu e muco intestinali obdurescente et nucleos quosdam aut peregrina corpora obducente: qualis est bezoar, ambrae aliorumque calculorum in bestiarum intestinis inventorum origo (Gaitskell *in Samml. für prakt. arzte*, XVI. 135).

§. 112. *Alia vitia.*

Aliud vitium est aquosa bilis indoles, quae privat eam materie adipocerea, extracto omnibusque iis particulis, quae idoneum stimulum praebere possunt. Non rarum est id vitium in cache-

xiis plurimis, quae digestioni efficiunt, viresque debilitant.

Frequentissima etiam est depravatio bilis, quae a secretionis debilitate, a spasmis et inflammationibus plerumque pendent. In morbis enim acutis nil vulgatius est, Sydenhamii jam testimonio, quam bilem depravari: sic infantes, quoties nervorum distensionibus laborant, bilem alienatam vel corruptam evomere solent aut alvo excernere.

Modi vero varii et gradus existunt in hac depravatione. Infimus fere est, si acidum quid spirat et colorem vitellinum habet. Id vitium in recens natis infantibus vulgatissimum, a frigidi aëris effectu et quocunque digestionis impedimento oriri solet. Alter gradus, acido etiam sed acriori odore junctus, rufam producit bilem, rufamque urinae hypostasin: non rara est haec corruptio in inflammationibus hepatis ipsisque spasmis. Tertius gradus prasinum habet colorem, odorem autem vel acidum vel ammoniacalem: in morbis spasticis satis vulgaris. Ultimo denique gradu nigrescit bilis et vel acerrimum acorem spirat, vel ambrosiacum aliquid aut etiam cadaverosum (*Phys.* §. 140). Quae quidem acrimonia, cum hydrogenis carbonici evolutionem supponat, nonnisi in praecipitibus malis et summo periculo occurrit, maxime, si febribus stipatur. Oritur nonnunquam ob aëris corrupti paludosi noxiam efficaciam. Tandem bilis abit in eam putredinis speciem, ubi solus ambrosiacus odor elicit, remanet vero massa adipocerea.

b. Urinae.

§. 113. *Limpida indoles.*

Plurima sunt hujus humoris vitia, quae plerumque signorum loco inserviunt. Et in ipso statu sano variam esse urinae indolem, varium colorem, uberius in physiologicis (§. 290) monuimus.

Primum est vitium limpidae urinae et aquosae, quae nec uricae substantiae nec albuminis idoneam continet copiam. Acido vel benzoico, vel phosphorico etiam abundare solet, aut solum serum continere. Hinc crotonis succus rubro colore tingitur, coriaria vero substantia nihil deponit (*Phys.* §. 291. 292). Acidum vero nitricum floccos praecipitat et barytes muriaticus prodit salium phosphoricorum praesentiam. In morbis oritur ea aquosa lotii indoles ab impedita secretione, a spasmis praesertim renes occupantibus: hinc satis vulgaris est in omnibus morbis nervosis, in accessibus hysterici mali aut hypochondriaci, qui cum simulant alios morbos, pleuriticos nonnunquam dolores, hoc signo facilius dignoscuntur. Inde, si in decursu morbi febrilis subito tale lotium excernitur, cruditatis recursum (§. 20) et metastases signare solet.

Alius est limpidae urinae color, flammeus, qui uricae substantiae et albuminis perfecte soluti abundantiam prodit: namque gallarum infusum insignem hypostasin producit, et mercurius corrosivus muriaticus praecipitat gelatinam animalem. Intimam igitur mixtionem particularum et satis vividam secre-

tionem signat, citra tamen separationem superfluarum particularum spontaneam. Morborum acutorum ἀκμὴν comitari solet is urinae color. In aliis vero morbis stipatur inflammationes, quae, dum interna viscera clanculum occupant, hoc signo dignoscendae sunt.

Vitellinus aut prasinus color limpidae urinae praesentiam pigmenti, quod bili inest, manifestat: namque acidum nitricum adfusum viridem plerumque hypostasin producit, si ea bilis particula adest. Hinc morbis biliosis ea urinae indoles satis familiaris esse solet.

Tota denique limpidae urinae mixtio alienatur, dum loco uricae substantiae, azotico praegnantis, vegetabilis potius lympha acido sacchari scatens mittitur. Tota necessario vis vegetativae ratio perversa est, et transitus in animalem naturam impeditus. Id vitium cum peculiarem constituat morbum, uberius postea exponendum est.

§. 114. *Turbida.*

Vitiata urina multo frequentius turbida est et opaca, quod sequitur abundantiam muci, uricae substantiae et gelatinae, aegre solutarum. Gallarum infusum summa abundantia has particulas praecipitat: licet citissime putrescat turbida urina, acidi tamen quod *uricum* dixerunt aut *lithicum*, ingens copia adest: quod cum modus quidam sit acidi phosphorici (*Phys.* §. 291), ex abundantia ejus proclivitatem urinae ad turbidam indolem ac praedominium muci inde exponendam esse arbitror.

Hinc facillime turbatur urina in pueris et hominibus, qui gulae indulgent, variosque cibos digestu difficiles celeriter ingurgitarunt. Solet etiam nunciare catarrhales morbos et rheumaticos: frequentissime turbida est urina in febribus intermittentibus, arthritide et ictero: ubi abundantiam albuminis et uricae substantiae non solutae, sed acidis concretae indicat.

Si albida simul est turbida urina, solum albumen praevalere, eamque deficere secretionis vim patet, qua intime partes lotium constituentes solvuntur. In haemorrhoidariis adfectibus, arthriticis, scrofulosis et incipiente calculo urinario non rarum est, ingentem ejus lotii copiam continuo mitti.

Si turbida urina simul obscurum habet colorem, *jumentaria* dicitur, oxalicam calcem continere et liberum ammonium solet: bilem etiam quod hypostasis viridis docet ab acido nitrico orta. Oritur a laxitae organi secretorii et impedimentis functionis, quae in abdomine latent. Stases enim abdominales et labes virium accusandae plerumque sunt, si ea urina apparet. Nonnunquam rufa est, *lateritia* vocatur: quod bilis corruptae praesentiam notat: in febribus acutis et inflammatoriis et rheumaticis satis vulgare phaenomenon.

Non raro albumen et urica substantia in furfurum aut squamarum speciem coguntur: quod insignem acidorum urinae mutatorum abundantiam et haud soluti albuminis supponit. Solet autem

tale lotium mitti in calculorum initio et scrofulis, arthritide etiam et aliis morbis, qui a stasibus abdominalibus nascuntur. Tum haec, tum turbida generatim urina putridum aliquid olere atque citissime corrumpi consuescit.

§. 115. *Hypostasis ratio et aliarum rerum depositarum.*

E sana urina, ni putrescere incipit, nil deponitur: omnes enim particulae perfecte solutae sunt. Praecipitari igitur e lotio dissimiles humores, indicio est, adesse peregrinas partes aut inquilinarum haud solutarum copiam, eas vero excerni atque eliminari e reliqua lotii massa. Quod saluberrimum est, si eae particulae probe paratae fuerint, atque ita solutae menstruis urinae, ut nonnisi abundantia praecipitentur: tunc levis apparet hypostasis, nebulosa, nubeculae similis, superficie in limpidam urinam fatiscente. Quodsi vero nequaquam parata, neque soluta sunt, quae hypostasin formant, haec gravitate sua fundum petit, superficiem habet planam, aequalem, maximeque opaca est, quod valetudinis restitutionem tantum abest, ut nunciet, ut potius diuturnum statum praesagiat, aut difficilem solutionem morbi.

Nonnunquam particulae, vel non solutae vel superfluae, fundum non petunt, sed superficiem, ubi salium specie aut oleosarum guttarum aut cremoris etiam apparere solent. Salium tunc inest phosphoricorum aut uricorum copia, qui malignius mixti cum reliqua massa efflorescunt: aut adipis

etiam, qui nondum secessit, aliquid urinae innatat. Quod quidem vitium plerumque a nutritione labefactata et macie incipiente nascitur.

Alioquin particulae separandae in urina morbosa medium tenent locum, unde haud satis paratae et ad excretionem pronae videntur. *Enaeorema* constituunt, quod incipientem quidem coctionem, sed haud absolutam, imo impeditam denotare solet. Hinc metastasis fere et transitus morborum acutorum in nervorum distentiones signatur eo phaenomeno.

In morbis acutis, praesertim febribus nervosis, crystallorum copia excernitur, quae ad parietes vasis haerent aut fundum etiam petunt, rufo aut bruneo colore, arenularum forma. Veri sunt sales neutri e lithico acido aut urico et natro aut ammonio compositi, quibus urica substantia admixta est: hinc baryte muriatico, acido sulfuris et gallarum infuso praecipitantur. Saluberrimum constituunt signum praegressae coctionis, si praesertim cum madore cutis et febris decremento evacuantur.

§. 116. *Urina lithiacorum.*

Peculiaris vero est urinae hypostasis, quae calculorum generationem praegredi solet; non necessario in eos transiens, sed alios etiam morbos adducere valens, qui a stasibus abdominalibus, laxitate et muci animalis abundantia nascuntur (§. 83). Est satis spissa et compacta, ut arenulas etiam et lapillos sistat: quae concrementa tan-

tum abest, ut terream substantiam praevalere indicant, ut potius a muco per acidum uricum aut lithicum concrescente originem ducant. Namque in plerisque aliis corporis humani concrementis eamdem videmus originem: concrementa arthritica in tophis articulorum, a Wollastonio probe examinata, solum mucum acido urico concretum ostenderunt. Acido eo mucum fortiter attrahente volatilia elementa eliciuntur, maxime azoticum et hydrogenes, quae foetidam eam urinam reddunt, et ammonio praevalente succi plantarum coerulei viridi colore tinguntur. Est enim jam Halesii observatio, putrescentem urinam acidi urici insignem deponere copiam.

Nonnunquam puri aut ipsi saniei ulcerosae adeo similis est ea urina, ut ulceribus exesos esse renes quivis arbitretur, qui haud probe distinxerit internorum ulcerum signa. Dolores quidem adsunt et ipsa macies, sed nulli horrores, nulla febris, neque si rite examinaveris id lotium, veri puris vestigia, sed corrupti duntaxat muci deprehendes. Tota etiam morbi historia docet, stases solas abdominales et muci colluviem accusandam esse: et ipsa curatio, quae viscera abdominalia roborat, sufficit plerumque ad adfectus et levandos et tollendos.

Eadem urina post accessus lithiacos excernitur, solvit etiam penitus morbum, si copiose post usum lithonthripticorum, mittitur. Arenularum copia simul decedit, et totus saepe calculus in ejusmodi urinam solvi videtur.

Calculi urinarii.

§. 117. *Calculorum urinariorum ortus.*

Ex iis, quae modo dixi, origo calculorum, qui renes obsidere solent et vesicam urinariam, colligi potest. Materies ipsa, quae calculos constituit, nec terrea est, nec lotio originem debet, sed muco merito tribuitur vesicam urinariam et renes obducenti et sedimenti forma, ubi non solvitur, deposito. Nunquam e pura urina calculi generantur, sed ex muco, e quo calefacto et cum acidis fortibus juncto Haenius jam et Austinus calculos artificiales fecerunt. Caussa, quae mucum hunc et uricam ipsam substantiam coagulat, ut calculorum more obdurescat, in acido eo urico quaerenda est, naturaliter in urina soluto (*Phys.* §. 291), phosphorici forte acidi modo, qui tamen ad ignem acidum prussicum largitur et nidorem peculiarem empyreumaticum cum admisto odore amygdalarum amararum. Hinc sui generis est acidum, ex azotico, carbonico, hydrogene et oxygene compositum, conversum, ope reagentium rerum, in acida quatuor, prussicum, oxalicum, malicum et carbonicum.

Neque tamen unica haec est omnium calculorum eademque origo: diu enim jam innotuit, moriformes calculos e sola calce oxalica compositos esse, cui substantia animalis colorans, urica forte, admista est. Gravissimam sistit calculorum speciem, semperque superficie salebrosam seu tuberculosam. Ii etiam solis fere alcalibus carbonicis

solvuntur: namque nec acida nec caustica alcalia quidquam valent.

Alii calculi, subflavidi coloris et superficie laeves, uricum acidum ammonio nuptum et calci phosphoricae continent. Hi, cum causticis alcalibus tractantur, ammonium illud exhalant: fracti ostendunt strata tenuia, friabilia et squamulosa, nequaquam lamellosa, sed interdum grumis similia. Acida omnia calcem hanc phosphoricam substantiae animali mistam solvunt, floccis relictis, qui iidem animali substantiae originem debent. In his calculis, calce phosphorica constitutis, magnesiam quoque et, rarissime tamen, silicem Fourcroyus invenit.

Non desunt quoque calculi, quorum nucleus calce oxalica, strata exteriora vero calce phosphorica albidiore constituuntur: alii circa nucleum eundem habent strata ex urico acido et substantia animali conflata: nonnulli, et frequenter quidem, nucleo praediti sunt urica substantia constituto, quem ambeunt strata calcis phosphoricae.

§. 118. *Eorum differentiae et caussae.*

Quae differentiae calculorum haud obstant tamen solutioni, neque generale adsertum, e muco animali per acida abundantia concreto calculos oriri, evertere possunt. Eodem enim modo, quo tophi arthritici, calculi urinarii etiam sponte dissolvuntur, et in humorum massam iterum recipiuntur. Accedit adfinitas summa, quae arthritidem intercedit, haemorrhoides et lithiasin, unde

eadem dispositio, quae in adultis arthritidem producit, in infantibus calculo generando idonea est. Pueri praesertim scrofulosi, aut qui pituitosa abdominis colluvie laborant, sexto aetatis anno, frequentius calculis corripiuntur. Continuus decubitus, renumque et vesicae laxatio accusantur merito, dum homines, quorum ossa fracta sunt, eo vitio adficiuntur. Neque sine exemplo est, curationem ipsam calculorum, quae manu fit et ferramentis, novi calculi generationem producere, quod muci insignis copia ad vesicam adlicitur: quapropter etiam qui urethrae constrictione et prostata indurata laborant, interdum in calculos incidere solent. Inflammatio denique renum et vesicae et ulcera nimiam muci abundantiam relinquere solent.

Potuum acidorum abusum accusandum esse, olim a me in dubio positum est: jam vero, Eganii inprimis argumentis persuasus, libenter testor. Is enim non solum expertus est, acida quaevis substantias eas praecipitare ex urina, quae calculum gignunt, sed acidulos etiam potus urinam acidam reddere et urici acidi abundantiam producere. Acida quoque nocent calculosis et symptomata morbi graviora faciunt. Denique exploratum est, incolas provinciae Frivionensis et Pictaviensis et Campaniae gallicae multo frequentius calculis laborare, quod vina recentia acida aut pomorum succum, quem *Cyder* Angli vocant, potare solent. Itaque vini acidi potus accusandus omnino est, haud propter tartari abundantiam, ut olim creditum fuit, sed propter

acidi in secretis humoribus praevalentem productionem. Vini vero generosi potum modicum posse praevertere calculorum generationem, patet e Lichtensteinii observatione, colonos Africae australis, qui vino egent, calculis obnoxios esse (*Reise im südl. Africa*, I. 140).

De morbo autem, quem calculi urinarii producunt, infra uberius praecipiendum est.

c. Sudoris.

§. 119. *Varia discrimina.*

De sudorum varietatibus et ipsis vitiis licet generatim jam quaedam monuimus (*Phys*. §. 274. 275), speciatim tamen inquirendum est in rationes, quae sudores intercedunt et statum morbosum. Namque cum laxitatem quamdam oscillorum cutaneorum et mediocrem vasorum incitationem supponat, necesse est, supprimatur in prima morborum acutorum periodo et summa virium incitatione (*Phys*. §. 37. 52. 247. *Path*. §. 19. 20). Cui praecepto non obstat, leves aegrotationes, e frigore excepto ortas, saepissime levari subitoque tolli sudoribus per totum corpus profusis: namque nondum formatus morbus subito etiam et in ipso initio fugari potest. Acuti autem morbi, semel formati, necessario debent periodos suas decurrere, neque initio statim ea symptomata producere possunt, quae decrementum comitantur. Praecedunt enim fere et alias crises, aut per se totum morbum decernunt, ubi rite parati fuerint, ubi remissa febre pulsus molliores, mediocri celeritate et regulares adsunt,

cutis tota et lingua madere incipiunt, et urina hypostasi nebulosa critica praedita est (§. 115). Maxime vero sensus ipse aegroti judicare potest de salubritate aut noxia sudorum qualitate. Qui adlevant aegrum, qui aestum, capitis dolores, spasmos, et intensionem virium minuunt, conducere solent: qui vero magis etiam angunt et perturbant vires, horrores producunt et dolores et nervorum distensiones, manifesto nocent.

Sicut conferunt saluti sudores tepidi, leves, acidum quid spirantes, universales; ita noxii sunt frigidi, graves, glutinosi, foetentes aut partiales, praesertim, si simul tota virium efficacia satis labefactata est.

Sudorum cetero varietates morbosae innumerae fere sunt, nec satis etiamnum expositae. Odore plerumque cognoscuntur, sicut in physiologicis docuimus (§. 275), quibus addenda singularis corruptio a Brera, magistro patavino, nuper observata, ubi, cantharides non solum olebat, sed in urinam simul ita agebat, ut difficultas mingendi, ipsaque cruenta lotii indoles nascerentur (*Salzb. med. zeit.* 1811. *B. I. S.* 395). Exemplum e copiosis aliis peculiare, quam cito possit quantaque vehementia corruptio oriri, dum nervorum efficacia pervertitur (*Phys.* §. 40. 247). Aliud ejus rei documentum nuper exposuit Heimius, medicus magnae auctoritatis, integerrimae etiam fidei: (*Hufeland.* Jour. 1812. *Mart.* 80) scarlatinam et rubeolas eo peculiari odore praesagiri posse, quem ex halece caseoque corruptis exhalare animadvertimus: morbillorum etiam esse odorem initio subdulcem, dein acidiusculum.

LIBER II.

AETIOLOGIA GENERALIS.

CAP. I.

DE OPPORTUNITATE.

§. 120. *Generalia praecepta.*

Cum generatim (§. 24) internam corporis conditionem, qua proclive fit ad morbos, consideraremus, innuimus etiam in ratione partium solidarum universe quaerendam esse. Hic vero iterum monendum est, si quae humorum vitia dicuntur diathesin eam complecti, nequaquam per se ac simpliciter haec esse intelligenda, sed velut compositos status e ratione virium partiumque solidarum turbata (§. 46. 47). Nec hereditaria labes (§. 42), nec scrofulosa quaedam, arthritica aut alia quaevis proclivitas aliter sumenda est, quam ratione dynamica pariter ac mechanica solidarum partium.

Temperamentorum magnam esse vim in producenda dispositione, ex iis patet, quae in physiologicis de eorum differentia monuimus (*Phys.* §. 375. 377). Quibus adnumeranda sunt etiam vitia cohaerentiae nimiae aut nimis debilis, quae *rigiditatis*, *laxitatis* et *teneritatis* nomine olim tanquam simplices morbos tractavimus. Cum vero temperamenta constituant (*Phys.* §. 376), dignius sunt opportunitatibus accensenda.

CAP II.

DE POTENTIIS EXTERNIS.

Sect. I.

DE ASTRORUM EFFICACIA.

§. 121. *Quid de ea praedicandum sit ex astronomicis rationibus?*

Cum tota rerum universitas organismum constituat, cum omnia corpora coelestia versus se invicem gravitent, attrahant semet et repellant, dubitari nequit, et nostrum globum terraqueum in mutua ratione non solum erga solem et alios planetas, sed etiam erga stellas fixas, licet insensili fere modo, versari. Attractio corporum universe se habens ut quadrata distantiarum, determinatur tamen et massa et densitate corporum, unde vario modo mutatur.

Fortissime certe terra a sole, centro systematis attrahitur licet 24 millionum milliaria distet: solis tamen massa 300,000 vices massam terrae superat, densitate quartam partem densitatis terrae aequante. Insignis etiam mutua actio lunae et terrae, cum illa duntaxat 51,600 millaria distet a nobis, licet quinquagesimam partem massae terrae aequet: fortior esse debet hujus satellitis attractio, si sol et luna eadem directione in terram agunt, quod plena et nova luna contingit. Hinc in liberis oceanis videmus fluxum et refluxum maris contingere, dum luna meridianum transit: non solum sub eo

puncto, sed etiam in adverso globi nostri, quod luna centrum terrae potentius attrahit, quam aquae massam ex adverso remotam, haec igitur recedere a centro debeat. Varia tamen necessario est altitudo fluxus pro varietate litorum, torrentium oceani et ventorum constantium: si circa Insulas societatis raro pedem unicum adscendit, ad boreales Galliae oras ad triginta pedes sese elevat. Unde etiam effici potest, similem habere efficaciam in atmosphaerae massam, magnisque lunae phasibus omnino gravitationem aëris barometrique altitudinem mutari: quae mutatio maxima est in aequinoctiis.

Planetarum reliquorum multo minor est potentia, licet orbitam lunae terraeque vario modo mutent. Venus enim, proxima a terra, ejusdemque massae, sex tamen ad trigintasex millionum milliaria distat: Mars undecim ad quinquaginta, massa quoque multo minor: Jupiter, licet quatuordecies millies mole terram superet, densitate tamen quintam partem densitatis terrae aequat, et centummillionum milliaria abest: Saturnus, millies major terra, decimam tamen densitatis terreae partem habet, ducentamillionum milliaria distat: Uranus quadringenta, licet octogesies major terra sit et undevigesies densior. Cometae rarissime ad terram accedunt; proximus fere fuit is, qui anno 1769 apparuit, 29000 milliaria, seu dimidio orbitae lunaris radio a terra remotus.

Quae quidem computationes clarissime docent, planetarum esse aliquam, sed vix notabilem efficaciam in atmosphaeram et corpora globi nostri. Forte tamen notatu dignior fit ea potentia, dum

in conjunctione apparent, seu dum lineae directionis coïncidunt.

Quid vero judicandum de fixarum stellarum efficacia, quarum proxima, probabiliter Arcturus, 5000 millionum radios terrae a nobis remota est? Neganda quidem nequaquam est systematum omnium erga se invicem gravitatio, quae in Arcturi loco mutato (71 secunda scripula gradus intra 50 annos) palam est. Sol noster moveri videtur versus stellam λ Herculis: tota zona stellarum, quam *viam lacteam* vocamus, attractione forte stellarum centralium minuit et aequilibrium servat: omnes vero singulaeque stellae immenso tempore moveri probabile est circa empyrei coeli vestigium, quod aequabili luce fulgere in Orionis balteo videmus.

§. 122. *Astrologica commenta explosa.*

Quorsum haec omnia? Ut modus appareat ac mensura, quibus corpora coelestia in globum, quem habitamus, ac in res sublunares, agant. Licet solis lunaeque, forte etiam proximorum planetarum, praesertim conjunctorum potentia explorata sit; de stellarum tamen fixarum potentia, cum infinita fere sit distantia, dubitandum est, quamlibet universitatis nexum continuum servent.

Nihilominus humanum ingenium, ratione destitutum, imaginationis adminiculo usum est, ut costellationum et harmoniam cum corpore et efficaciam probaret. Sub aestuoso et sereno Indiae orientalis et Persiae coelo, perpetua coeli stelligeri observatio et, quod Raynalius egregie exposuit,

continua et regularis anni temporum ac ventorum tropicorum animadversio occasionem praebuit, ut incolae emanationis doctrinam comminiscerentur, bipartirentur etiam universi centrales potentias, alteram lucem aeternam, alteram tenebras constituentem. A quibus centris si omnia effluxerint, quae in universitate rerum existunt, omnia etiam cohaerent, stellaeque fixae propius ambeuntes lucis aeternae centrum, arctius cum eo cohaerent, laxius planetae, quorum tamen commercium cum stellis fixis et superioribus lucis ἀποῤῥοαῖς negandum non est. Hinc circulis semper majoribus et remotioribus res omnes, quotquot existunt, cum centris suis, cohaerent, mutuaque efficientia intelligentiarium summarum e fonte lucis promanantium, stellarum fixarum et corporum terrenorum probatur.

Ea doctrina, ab antiquissimis inde temporibus in India et Persia dominans, transiit ad Judaeos, cum in exilio degerent, atque horum ope, cum Alexandriam a Ptolemaeis perducti essent, in illa eruditionis et philosophiae sede ita exculta fuit, ut novum oriretur orientalis illius et Graecae philosophiae connubium; quo usi et recentiores Platonici et qui post-renatas literas antiquam judaicam doctrinam instaurare satagerent: in quibus eminent Henr. Corn. Agrippa et Paracelsus et qui hos sequuntur. Et nostra memoria, qua renascitur, quidquid intercidit, non pauci sunt, qui, orientali illi philosophiae addicti, revocent commercium illud, non quale astronomici calculi nos docent, sed quale imaginationis fervor inspirat: cujus loco licet

intuitum ponat nostrorum hominum genus, nos tamen tantopere alieni sumus ab ejusmodi adrogantia, ut solam rationem, observatione illustratam, sequamur (*Introit. ad Phys. p.* 8).

§. 123. *Lunae imperium.*

Lunae imperium in corpus humanum, si etiam secundarium fuerit per atmosphaerae mutationes, exploratum tamen habemus. Ballonii enim et Ramazzini, Meadii etiam et Graingerii observationibus edocti sumus, eclipses solis et lunae, ubi utrumque corpus eadem directione in terram agit, morbos varios et graviores reddi et mortes etiam contingere. Et ipse Galenus jam *τὰς τετραγώνους καὶ διαμέτρους στάσεις* lunae vicissitudines febrium notabiles producere monuit.

Intra tropicos vero lunae imperium adeo manifestum est, ut cuivis medico, qui praxin in illis regionibus exercuerit, innotescat. Lindius quidem recursus febrium in novae plenaeque lunae accessibus adjudicat maris fluxibus, qui iisdem adstricti sunt circuitibus. Sed Jacksonius expertus est, easdem febrium mutationes pariter contingere in locis a mari remotis: ipsius tamen observationes, in Jamaica institutae, differunt ab iis, quas Balfourius Calcuttae fecit. Hic enim primos febrium intermittentium accessus et recursus plerumque triduo ante et post plenam aut novam lunam, ille vero dimidia etiam luna contingere meminit, ut ex quinquagintaocto febrium remittentium exemplis quinquaginta in eas lunae phases inciderent,

gravissime tamen aegros invaderent brevi ante et post lunam plenam aut novissimam. Id vero discrimen nequaquam contrarium est universali observationi et nostris regionibus confirmatae, quod tumores praesertim et ossium morbi in lunae phasibus magis doleant et recrudescant.

Sect. II.

DE AËRE.

A. De temperie aëris.

§. 124. *Caloris effectus physico-chemicus.*

Immensa elastici fluidi massa, qua globus noster terraqueus circumdatur, tum tota sua mole, tum variis qualitatibus et elementis in corpora omnia terrena agit, compagem servat et mutat, neque ulla potest vicissitudo contingere, nisi atmosphaerae adminiculo. Elementa, quibus componitur, efficaciam habent peculiarem in corpus animale, cumque ipse aër imponderabilia omnia conducat et gignat, potentissime eapropter quoque agere in corpus nostrum debet.

Primum autem temperiem aëris considerantes, caloris et frigoris actionem in corpus humanum et morbos excessu eorum oriundos expposituri sumus. Quo quidem consilium adjuvat triplicis rationis consideratio, quae corpus humanum complectitur (§. 7). Calor enim tum mechanicas, tum chemicas, tum denique dynamicas corporis

humani rationes mutat; quod ex iis elucet, quae generatim de calore (*Phys.* §. 34) monuimus.

Calore primum cohaerentiam minui, ecquis est qui inficietur? Itaque et in corpore humano, primo saltem impulsu caloris, similis effectus in turgore venarum, sanguinis profusionibus aestum magnum excipientibus, in aucto corporis volumine, si aestas propius accedit, animadvertitur. Sed subsistere his effectibus nequaquam licet, cum solummodo mechanici sint.

Chemicos credit effectus Beckerus, quem supra (*Phys* §. 305.) citavi, versari in sanguinis oxydatione, qua augeatur capacitas, minuatur vero sensibilis calor. Eam sanguinis indolem praevalere in zona torrida, efficit e crustae phlogisticae defectu, quem in plerisque morbis inflammatoriis medici earum regionum observaverint; eam autem crustam haud dubitat e phlogisticis elementis abundantibus derivare. Quam quidem sententiam plausibus indignam judico: notum enim est, vel e Cassanii nuperrimis observationibus, tropicorum incolas fusco gaudere sanguine, qui aegerrime coëat, sed ut pulvis laterum contusorum remaneat. Hinc inflammatorii morbi rariores, multo frequentiores putridi in zona torrida. Nec nisi captiosis argumentis Beckerus studet ea componere, quae in ipsius doctrina sibi contraria sunt, oxydatum nimirum sanguinem tamen cum imminuta irritabilitate junctum esse. Nec, ut supra (*Phys.* §. 305.) probavi, perspirationem iis secretionibus accensendam esse arbitror, quibus sanguis solo hydrogeno

et carbonico orbetur, cum acida etiam ea eliminentur. Ut aperte dicam, quae vero proxima videntur; chemica caloris efficacia in humores haudquaquam primaria est, sed secundaria, quae mutatas partium solidarum vires excipit Quodsi autem unquam praecesserit aut simul exstiterit cum dynamicis vicissitudinibus, a mechanico simul pendet effectu, expansione fluidorum, qua volatilia elementa, erga hydrogenes, eliciuntur. Ideo sanguinem credo in aestu magis vergere in negativam aquae formam, unde instinctu studemus eum avertere effectum, ope acidorum et fructuum horaeorum, unde etiam summa spirituosorum potuum noxa elucet, quibus qui abutuntur, advenae in tropicis regionibus, in exitium fere praecipitantur.

§. 125. *Effectus ejusdem dynamicus.*

Sedulo autem investiganda est caloris actio dynamica. Quae modo praecepi, docent, tantum adesse, ut irritabilitas seu vis motrix musculorum calore augeatur, ut potius minuatur, aucta initio sensilitate. Increscere hanc vim calore efficitur jam e pandente caloris indole, qua elicit volatilia elementa, maxime vero hydrogenes: confirmatur autem plurimis et eximiis observationibus. Etenim, quo propius acceditur ad tropicos et aequatorem, eo major fit sensilitas, eo minor vis musculorum motrix. Segnitie et inertia sepulti accolae Indi et Gangis, servitia sistunt virtute nulla, sed fervida imaginatione, insomniis et commentis absurdis conspicua. Climata temperata sola eam aequabili-

tatem utriusque vis gignunt, qua robur animi et virtus et morum suavitas promanant. Generatrix facultas, a sensifera vita gubernata, praecocius evolvitur calido climate quam frigido, potentius agit, unde polygamia australium populorum, sed citius hebescit. Ob eamdem caussam, quia nimirum mulierum sensilitas praepollet, multo plures femellae pariuntur in zona torrida quam pueri, quod et Alphonsus le Roy cum calamitatibus publicis componit, in quibus puellas plures eniti solent mulieres (*Phys.* §. 99. 541).

Quibus positis intelligitur, morbos tropicis familiares sensilitati nimiae plerumque originem debere. Febres, tetani, hysterica mobilitas, morbi omnes nervosi multo frequentiores sunt: quodvis diaetae vitium damni plus producit: multo minus sanguinis missionem ferunt. Hinc recte jam Celsus praecepit: calorem corpus effeminare, nervos emollire, stomachum solvere, concoctionem prohibere, somnum auferre, obnoxium morbis pestilentibus corpus efficere.

Secretiones etiam eae augentur calore, quibus hydrogenes elicitur, unde morborum biliosorum imperium per climata aestuosa et in calidis anni temporibus, et febris flavae saevitia. Eapropter quoque puris generatio nimio calore non solum abundat, sed facillime in malam saniem vertitur.

Vere augeri caloris interni gradum per nimium aestum externum, negari plane nequit, si de proximo hujus effectu quaeritur. Corpora enim naturalia omnia secum caloris gradum communi-

cant: hinc per aliquot gradus adscendere internum calorem in aestu externo boni observatores viderunt: neque tamen eo minus vis vitalis, quamdiu viget, capacitates humorum ea celeritate ac aequabilitate mutat, ut inferior semper internus calor sit externo aestu (*Phys.* §. 299).

Quodsi vero diutius et potentius aestus externus corpus adfecerit, cum vi motrice simul sensifera labefactatur, namque intime juncta est utraque, licet vulgo in ratione agat inversa. Europaei, Thunbergio teste, alacritatem amittunt, dum zonam torridam petunt, in inertiam incidunt, atque primum stomachi resolutione, dein vero et aliarum partium hebetudine laborant. Hinc paralyses, putridae febres et ipsa pestis climatibus aestuosis maxime familiares sunt: hinc pallor et laxitas Europaeorum omnium, qui tropicos adeunt.

Quae quidem noxa eo vulgatior est, quo humidior simul est coelum torridum: laxitatem enim madore promoveri, ecquis est, qui negaverit. Cassanio enim teste, Huntero et aliis, qui in India occidentali medicinam fecerunt, ferrum in insulis illis rubigine citissime obducitur, herbae siccatae et carnes mucore et putredine corripiuntur, nec siti facile pecora adficiuntur. Hinc exponenda est Leucaethiopum debilitas, in isthmo Panamensi praeprimis vulgarium.

§. 126. *Frigoris vis.*

Transeo ad frigoris vim, in qua insigniter hallucinati sunt, qui nostra memoria in tantas

angustias rem medicam compellere auderent, ut ubique nil nisi auctam imminutamque unam eamdemque incitabilitatem, per totum corpus aequabiliter diffusam, arbitrarentur. Ii enim, ut calore augeri, ita frigore ubique imminui incitabilitatem autumarunt, quod hoc nil nisi privationem caloris esse statuerent. His vero maxime adversaria semper fuit natura, quae vere augeri vim motricem musculorum docet, adversaria etiam ars, quae in ipsa scarlatina et aliis morbis perniciosis nec expeditius praesidium cognoscit nec salubrius aqua frigidissima, qua conspersi aegri aut immersi etiam mirabili rapiditate convalescunt.

Itaque, distincta protinus triplici corporis humani ratione, palam est, mechanicam indolem frigore ita mutari, ut cohaerentia partium augeatur, sicut frigus omnia corpora naturalia contrahit, ligari etiam ac vinciri calorem, ut vere initio minuatur. Non mera profecto est hallucinatio, dum frigidos nos in frigore sentimus: namque Pickelius vidit in balneo frigido temperiem vere imminui ad 93° Fahrenh. Ea ipsa autem mechanica mutatione vis motricis tenacitas producitur, unde non mirum est, et partes animalium frigidorum diutius Galvanico stimulo obedire et in ipsis climatibus frigidioribus musculorum convulsiones diutius vigere quam in calidioribus.

Chemici algoris effectus ex iis exponendi sunt, quos de calore praedicavimus. Prohibita enim superfluorum elementorum excretione, haec accumulantur, abundant in corpore, facileque id in-

quinare possunt. Tum oxygenes tum hydrogenes praevalere in corporibus algore correptis, patet vel e morbis inflammatoriis hyemem comitantibus, vel e scorbuto frigidis climatibus familiari

Maximi vero est momenti dynamica frigoris efficacia. Cum irritans ejus vis neganda plene non esset, ausi sunt nonnulli id exponere ex aucta, per infirmatam energiam et ob detractos stimulos, sensilitate, quae in frigore accumuletur, sicut et in esurie. Quod quam erroneum sit, colligi potest e triviali illa et quotidiana observatione, membra, quae algorem exceperunt, stupere, sensu fere orbari ac rigere. Dein, si noxios caloris subitanei effectus in algentibus membris ex accumulata sensilitate derivaveris, negligis, ut Jaegerus bene observat, rapidum caloris effectum, qui imminutam sensiferam vim subito pessumdare potest. Neque ulla sunt auctae sensilitatis testimonia in frigore: namque dolores, qui in algentibus observantur membris, tum demum oriri solent, cum calor subito intrat. Hinc protinus sensiferam vim algore minui, augeri vero vim motricem, cum optimis observatoribus statuo (§ 60).

Id vero probatissimum esse existimo sequentibus argumentis. Antarcticae pariter ac arcticae zonae incolae ingenti musculorum robore insignes stupore tamen animi et sensuum laborant: tenacitas vitae tanta est, ut et Lappones et alii arctici populi maxime longaevi sint: fertilitas minor, unde ἥκιστα πολύγονον τὸ σκυθικόν γένος declarat Hippocrates. In arcticis regionibus et

hyeme algida et aquilonia inflammatorii morbi vulgares et ii, qui a suppressa perspiratione oriuntur, ceu lippitudines, intestinorum difficultates, alvi fluxus, rheumatismi. Contagia vero aegerrime agere in frigore possunt, cum volatilium elementorum evolutio algore prohibeatur.

Mediocre frigus et siccum corpus eo magis roborat, quo frequentius exercetur: sed conclamatum, si corpus minime movetur, si praesertim potibus spirituosis sensifera vita citius exhauritur, repente saepe stuporem totius corporis, vitae taedium somnolentiam, ipsamque mortem placidam producit: quia cum sensilitate penitus prostrata consistere vis motrix etiam nequit. Bene igitur Celsus: ,, frigus juvenibus prodest et omnibus plenis: erectiorque mens est, et melius concoquitur, ubi frigus quidem est, sed cavetur: inimicum est seni, tenui, vulneri, praecordiis etc.

§. 127. *Vicissitudinum temperiei noxae.*

Plurima detrimenta manant e subitanea frigoris calorisque vicissitudine. Qui incalescens repente algorem excipit, multo majorem inde noxam percipiet, quam dum leniter frigori adsuescit: namque sensilitas supra modum calore aucta subitoque prostrata turbas producere graviores debet. Quod maxime valet, si singulae partes frigori obnoxiae sunt: inaequaliter enim distributa sensilitas (§. 57) nervorum distensiones, inflammationes, rheumatismos et catarrhos gignit. Ob praevalentem cutis cum vocis organo consensum suppressam perspirationem

momento saepe citius raucitas, tussis, coryza et abnormes membranae has partes vestientis secretiones nascuntur. Nihil etiam frequentius est, quam frigus exceptum consequi alvi fluxus, colicos dolores et ipsas intestinorum difficultates, quas maxime in fine aestatis agricolas adficere et messores videmus. Plurimum detrimenti sentiunt praeprimis homines delicatuli et feminae, quibus inaequaliter sensifera vita distributa est continuis dentium doloribus, rheumatismis, catarrhis vexantur, dum temperies aëris justo frigidior est: immunes fiunt, si corpus firmare discunt labore mediocri, itineribus, aëris frigidi frequenti usu.

B. De elementis noxiis.

§. 128. *Ratio elementorum constans.*

Compositum esse aërem atmosphaericum e septuagintaduabus aut quatuor partibus azotici, vigintiquinque fere oxygenis et unica parte acidi carbonici; quot quantaeque e turbata hac partium ratione noxae in spiritibus ducendis nascuntur, in physiologicis uberius probatum est (§. 214). Facillima quidem est argumentatio, si varient haec elementa, morborum plurimorum recludi fontes, atque ut ex oxygene abundante incitatio nimia, ita ex azotico, acido carbonico, forte etiam hydrogene in atmosphaera superfluis morbos varios oriri. Id quidem tum a me ipso olim, tum ab aliis fere omnibus auctoribus praeceptum fuit: unde, eudiometris posse salubritatem aëris finiri, exploratum habuimus et persuasissimum.

Verum enim vero nullam opinionem, etiamsi omnes singulique ii adsentiantur, stabilissimam esse et haud concutiendam, ex hoc potissimum exemplo elucet. Etenim Humboldtii, Seguini et Gay Lussaci experimentis fidissimis et eximiis didicimus, nec tempestatibus variis aëris liberi, nec aëris etiam corruptionibus manifestis in nosocomiis et theatris rationem oxygenis in aëre notabili modo mutari, hydrogenis nullam fere esse in componendo aëre partem (*Gilb.* Ann. XX. 84). Itaque aëris corruptiones ex aliis potius caussis exponendae videntur, ac e ratione elementorum perpetuorum turbata. Id autem compertum habemus, effluvia varia, hydrogene maxime effecta, odoriferas florum partes, miasmata paludum et putrescentium animalium, ipsum etiam gas hydrogenes sulfuratum, immensum fere aëris spatium implere, neque ullas eudiometri mutationes producere.

Itaque corruptiones aëris minus a mutata elementorum vulgarium et constantium elementorum ratione, quam a peregrinis rebus, aëri admistis, nec eudiometro explorandis, derivandas esse censeo. Quod confirmatum video egregiis observationibus Thouvenelii, Monspeliensis magistri. Is enim ex eo, quod negativo Voltanae columnae polo putredo saepe celerrime increscit, quod tempore turgentis aut celeriter mutatae electricitatis putredo subito oritur, non sine jure efficit, electricitatem potius negativam praevalere in noxiis aëris effluviis, quia in meteoris paludum maxime probata est. Egregie praeterea monet, mephiticas aëris depravationes

multo magis compositas variasque esse, quam vulgo credatur, si soli oxygenis absentiae aut hydrogenis abundantiae eas tribueris. Denique nuperis auctoribus libenter adsentior, qui aëra, ut organismum, peregrina elementa sibi continuo adsimilare, ut lateant, statuunt.

§. 129. *Effluvia paludosa.*

Primum igitur paludosa effluvia in censum veniunt, quorum magna est ad morbos pestilentes et diuturnos producendos potentia. Adamus Seybert nostris temporibus expertum se esse meminit, aërem paludosum acido carbonico et hydrogene scatere: Amelungius vero azotico potius et hydrogene. Seyberti opinio jam ante tredecim annos ab Humboldtio prolata fuit, qui ex ebrietatis specie, quam Tihavskyus in paludibus Italiae se sensisse testatur, acutissime colligit, paludosi aëris indolem similem esse alcoholi. Ille tamen parum differre a communi, hic recte varias insuper admistas esse particulas fatetur. Quod utique verum est, unde experientia potius quam eudiometria noxas eas paludum explorare debemus.

Quaesitum saepius, nuperis maxime temporibus, est, incitando agat paludosus aër, an protinus debilitando: nonnullis incitationem adeo volatilem atque rapidam adfirmantibus ut citissime abeat in inertiam. Sed alio jam loco (*Phys.* §. 64) innuimus, praeter hepar sulfuricum liquidum et alia esse elementa, quae proxime debilitent, cum oxygenes musculorum attrahant. Neque in tantas angu-

stias compellenda est potentiarum externarum actio, ut per totum corpus eodem modo aut incitando aut stimulos detrahendo operari credamus. Equidem ego sic aestimo, diuturna sane observatione et frequentissima monitus: aërem paludosum, sive hepatico-hydrogeneus sit, sive negativa potissimum electricitate nocet, vitae sensiferae inaequalem producere distributionem, vegetationis vero et vis motricis debilitatem.

Quod et musculorum vis infirmetur et nutritio labefactetur, a divo Hippocrate jam in accolis paludis Maeoticae bene animadversum, quotidie confirmatur pallore, languore, inertia et diuturnis morbis eorum populorum, qui paludes habitant. Pontinarum paludum tantus fuit terror a pristinis inde Romae temporibus, ut febri perniciosae, inde oriundae fanum in palatio consecraretur, et sacra constituerentur. Hydropes et cachexiae plerosque miseros mortalis brevi tempore enecant, qui agrum cum exitiosum inhabitant. Febres maxime intermittentes et putridae et pestilentes familiares iis locis esse consuerunt, quod a distributione sensilitatis inaequali derivandum. Id vero vitium eo frequentius ac celerius in universalem transit debilitatem, quo major praecessit vis motricis et vegetativae infirmitas (§. 60). Hinc nervorum resolutiones et teterrimus ille morbus, quo Solonates, Gallica gens, conficiuntur; hinc, Caldwellio teste, febris flavae perniciosa facies, quam Philadelphiae induit, ex quo sylva amoena praecisa fuit, a paludibus vicinis effluvia pestilentia avertens.

Graves paludum noxae levantur vel frigido climate, vel glacie; vel salibus maritimis admixtis. Namque minus nocent paludes in arcticis regionibus et hyeme, minus etiam, quae cum mari cohaerent: quibus pontinae tamen haud accensendae sunt, ipso mari humiliores.

§. 130. *Animales particulae in aëre abundantes.*

Et animalibus effluviis aërem corrumpi, ecquis negaverit? Pari tamen ratione de ea pravitate indicandum ac de paludoso contagio: oxygenis profecto quantitas in aëre et azotici hactenus haud mutatur, ut eudiometro detegi possit ea corruptio. Sed acidum carbonicum inest adeo intime cum oxygene nuptum, ut aegerrime secessum patiatur. Cum tamen, quod ipse non semel expertus sum, candelarum flamma minuatur in theatris anatomicis, et saepe in sepulcris exstinguatur, necesse est iis particulis scatere aërem, quae spiritus ducendi officium interrumpunt: cui adjungendum summum vaporum acidorum emolumentum ad corrigendum aërem nosocomiorum et carcerum et ad praevertendam infectionem.

Nocet aër occlusus, in quo plura animalia spiritus ducunt, vaporibus peregrinis, qui et pulmones obsident et sensilitatem aliarum partium opprimunt. Hinc angores, animi deliquia, ipsorum etiam nervorum distensiones in delicatis tenerrimisque hominibus aut feminis, huic labi non adsuetis. Namque alio loco (*Phys.* §. 54) monui, hu-

manum corpus in consuetudinem eam semet adducere nonnunquam, ut egere puriori aëre possit.

Memini quidem, ante hos viginti annos, acutissimos viros, Marcum Herzium et Mindererum, aërem et corruptissimum liberare conari a probro, quod putredinem promoveat. Mihi saltem id non persuaserunt, licet Herzius id exposuerit ex ubertate putrescentium particularum in aëre, quae e corporibus in eodem degentibus haud amplius evocari possint. Quae captiosa magis quam vera argumenta exploduntur simplici observatione ingentis proclivitatis omnium ulcerum, imo vulnerum et inflammationum ad sphacelum et perniciosam corruptionem, si aër in nosocomiis haud sedulo depuratur. Merita Thedenii sunt immortalia de saucio milite patrio, quod machinulas ad purgandum aërem in nosocomia primus introduxerit: namque et mortuorum numerus in navibus et nosocomiis fere ubique se habet, ut aegrorum copia in eadem contignatione aut in eodem cubiculo decumbentium. Scorbutus eos classiarios et remiges maxime corripit et conficit, qui in contignationibus decumbunt, neque aëre puro gaudere possunt. Quae omnia tritissima uberius exponere supervacaneum duco.

Pestilens huc aër pertinet, qui e cloacis emanat; praesertim ex iis, quae excrementa jamdiu corrupta et fluida continent. Memorabile est, nequaquam foetere, quod azoticus fere merus est, nisi per corpus humanum transierit, ubi forte, hydrogene attracto, insolentem adipiscitur foetorem (*Phys.*

§. 79). Momento citius enecat, nulla alia praevia molestia, nisi capitis aut superciliorum dolore pungente: et, si forte ictus ea labe mature liberatur, flatuum ingentem putidorum copiam emittit, quo facto demum ad se redire potest.

Pertinent huc noxae sepulcrorum apertorum, sepulturae publicae ostentantisque in morbis popularibus et pestilentibus, carnificinarum et locorum, in quibus bestiae mactantur aut strages eduntur. Pestilentes febres saepissime vidimus ad bellorum calamitates accedere, quarum non levis caussa est cadaverum copia obiter aut plane non sepultorum. Itaque et coemeteria ex urbibus releganda sunt, quod legibus jam duodecim scitum est, et sepulcra e templis removenda, cum metus ille, primos Christianos ita angens, ut coetus sacros et caerimonias in catacombis agerent, nos haud teneat. Conciliorum veterum et synodorum decretis jam antiquitus sancitum erat, ne templa sepulturis implerentur, et contrario abusu, deopertis praeprimis sepulcris, saepius pestilentes morbi gliscere coeperunt (*Cf. Scip. Piattoli* De sepulcris, *in* oeuvres *de Vico d'Azyr*, tom. VI. p. 257 — 358).

§. 131. *Mephitis metallifodinarum.*

Nec sine aliis, vel peregrinis vel inquilinis etiam, substantiis est aër, quae salubritati obesse possunt. Metallici vapores et metallifodinarum, pulvis lapicidarum et sculptorum, salinarum particularum abundantia in Africae australis aëre, suo quodvis modo sanitatem offendit. Mechanico modo

agunt et pulvis lapidum caesorum aut sculptorum, quo pulmones obstruuntur, et sales irritantes desertorum ad Caspium mare et in Africa australi, quibus oculorum inflammationes et pulmonum oriuntur. His morbis et nutritione mala Carrarae incolae adficiuntur, ob marmoris pulverem vias omnes inundantem.

Metallifodinarum mephites ab Humboldtio examinatae interdum easdem elementorum rationes exhibuerunt ac purissimus aër: licet nulla arderet flamma, invenit tamen eudiometro eamdem oxygenis copiam, sed plerumque majorem, cum majore acidi carbonici quantitate. Mephites metallifodinarum sunt complexus veri fluidorum constanter elasticorum: namque eodem modo perniciosae sunt, si vel ad glaciei punctum usque alserint, et componi arte possunt, dum oxygenis quadraginta cum duodecim ad quindecim partibus acidi carbonici junguntur (*Cf. Phys.* §. 214). Cur eudiometris haec oxygenis noxia qualitas non detegi possit, id exponit Humboldtius ex intima et chemica quidem attractione elementorum: quae major fit, quam reagentium vires. Existere igitur connubium carbonici cum oxygene adeo intimum, ut secessum nec phosphorus possit nec hydrogenes producere: hinc quoque ex animalibus partibus evolutionem adfinium elementorum prohiberi, unde molestissima oriatur anxietas cum animi desponsione et nervorum resolutione in gravi mephite, quae plerumque fundum fodinarum obtegit.

§. 132. *Electricitatis partes in salubritate aëris mutanda.*

Insignem esse electricitatis partem in salubritate aëris vel augenda vel imminuenda, jam supra (§. 128) breviter monui. Cum enim imponderabilis hujus substantiae tanta sit cum Galvanismo adfinitas, ut hic modus duntaxat illius habeatur (*Phys.* §. 39), cum positiva electricitate increscere, cum negativa minui vis vitalis incitationem necesse est. Persuasum quidem habemus, positivam augeri matutino tempore, in montosis locis et post tempestatem, negativam vero vesperi, in paludosis locis et brevi ante tempestatem ortam, unde lassitudo, angores et ipsi alvi fluxus forte exponi possunt, ante tempestatem in teneris hominibus animadversi. Sed in ipsa tempestate, Lampadio observante, fulgura modo positiva sunt, modo negativa: et in nebula valde auctam fere semper electricitatem vidit Volta, licet pluvius aër negativam eliciat: unde etiam vesperi non raro multo magis auctam observavit, et hyeme semper majorem quam aestate, unde etiam salubritas hyemalis aëris, quam sani homines sentiunt, efficitur (§. 126).

Et Lucii et Humboldtii eximiis fidem habeo observationibus, quae docere videntur, atmosphaericae electricitatis et varios existere modos, quos nondum cognoscimus, et variam mixtionem. Namque odore caret, si abundanter in superficie laminae non conducentis secedit, alioquin vero eum odorem producit. Substantia forte electrica cum

fluido conducente jungitur. Continuis aëris vicissitudinibus continuo generatur iterumque destruitur electricitas. Ejusdem mutationes in variis barometri et thermometri gradibus, in plurimis etiam ventis in censum veniunt.

In vallibus alpinis udis et vaporum plenis negativam electricitatem enormem Trallesius et Humboldtius invenerunt. Non sine probabilitate inde vasorum absorbentium glandularumque ea resolutio derivari potest, quae strumas producit et Cretinismum.

Praeter electricam substantiam lucis etiam gravissimae partes sunt in atmosphaerae salubritate et servanda et restituenda. Ejus enim ope oxygenes e plerisque elicitum corporibus cum aëre communicatur: lucis solaris efficacia vapores praecipitantur et electrica atmosphaerae tensio subito mutatur. In corpora animalia ita agit, ut potentissime oxygenes attrahat, figat carbonicum; quae vegetativa efficacia tenebris decrescens adipis generationi favet (*Phys.* §. 81). Inde quoque e lucis solaris intensa actione maculae bruneae in partibus apertis et ipsae pellagrae ἀναχρώσεις oriuntur. Insuetae deficiente sole tenebrae febriculam et valetudinem adversam Lichtenbergio et aliis attraxerunt (*Cf.* §. 123). Insueta contra lux noctis caligini adsuetos adeo offendit, ut febris nocturna non semel inde orta fuerit.

C. De ventis.

§. 133. *Generalia praecepta.*

Ventorum, aëris fluctuum, multiplex est ortus, varia etiam in corpore animali efficacia. Constantium quidem ventorum intra tropicos ductus est ab oriente versus occasum, quod converso globo quotidie circa axin atmosphaerae fluctus eam conversionem sequi debet, sed, quia aër extra tropicos frigidior est quam tropicus, calidiorem propellit, unde directio magis borealis aut australis euri illius constantis efficitur. Aliorum, et constantium etiam ventorum intra tropicos alia est caussa: circuitibus enim semestribus redire solent iidem venti, favonius et caecias, ad litora Indiae orientalis et Africae tropicae: quod non male nonnulli ex alterna vaporum in altissimis montibus incalescentia et frigore exponunt. Cum denique aëri telluri incumbens per diem calidior sit et noctu frigidior, quam qui mari incumbit, vicissitudo inde oritur ventorum terrestrium et maritimorum, illorum diurnorum, horum nocturnorum, e quibus ingentes sanitatis mutationes originem petunt.

Quibus constantium ventorum caussis expositis colligitur, quanta sit variarum rerum in producendis ventis variabilibus efficacia. Aëris aequilibrium turbatur gravitatione lunae et terrae, quae in aequinoctiis praecipue accusanda est (§. 123): turbatur solis effectu et caloris vicissitudinibus: maxime vero electrica tensione. Etenim compertum habe-

mus, in ventorum turbinibus negativam electricitatem magnopere vigere: ventis frigidiusculis, qui nos aestuosis diebus refocillant, electrometrum insigniter moveri: aquilonem praeprimis et caeciam positivae electricitatis tantam adferre copiam, ut pulmones et reliquum corpus nimis incitentur: euro vero et austro, ipsoque zephyro minui electricitatem, unde lassitudo et animi desponsio oriuntur. Dictum etiam est, Africum illum pestilentem, quem *Samum* Arabes vocant, gas hydrogeneum sulfuricum continere, quod advehat bituminoso-sulfureas partes e ripis Tigris Euphratisque, et caeciam, qui per deserta nitrosa et salina Sibiriae nos adflat, salinis particulis aut acido muriatico oxygeneo abundare. Quod si verum fuerit, sine ulla possemus difficultate illius debilitantem viresque prosternentem, hujus autem nimis stimulantem pulmonibusque infestam qualitatem explicare.

Id saltem persuasum nobis est, ventorum indolem e regionum, quas perflant, natura exponendam esse: boream omnes norunt algidum et plerumque siccum, caeciam etiam sicciorem, quod hic in mediam Germaniam per immensos tractus terrarum Poloniae, Russiae et Asiae borealis percurrit: idem vero caecias humidissimus est et haud valde frigidus in America septentrionali; zephyrus vero ibi et notus frigidiores et sicciores sunt. Aestuosissimus aquilo et siccissimus in ora Guineae, qui a desertis immensis Africae mediterraneis proficiscitur, siccitate etiam et algore nocivus aquilo in Castilia. Variant haec omnia pro regionum finitimarum varietate.

SECT. III.

DE CIBIS ET POTIBUS.

A. ALIMENTORUM NOXIA INDOLES.

§. 134. *Generalis consideratio.*

Alere corpus animale ea omnia, quae carbonici et azotici, ut magis indifferentium elementorum, idoneam habent rationem, non vero alere, quae polaria continent elementa, oxygenes et hydrogenes, sed adsimilari etiam haec dummodo admixtam habent carbonici et azotici, vegetabilis aut animalis partem, ex iis patet, quae alio loco (*Phys.* §. 46. 78. 79) monuimus. Recte enim dici potest, carbonici et azotici mediam esse quamdam seu indifferentem naturam, licet illud magis oxygeni, hoc hydrogeni adfine sit (*Phys.* §. 42. 45). Illud praevalet in plantis et fructibus et leguminibus, oxygenis nuptum, azotico etiam, dum colla adest, substantia phytozoa; hoc praedominatur in carnibus, licet et carbonico junctum. Quo magis vero elementa polaria ipsa emergunt in rebus ingerendis, eo minus alere possunt: id valet de carnibus putridis; de vino, eo minus nutriente, quo magis acidum est aut spirituosum; de acribus quibusvis rebus et austeris, quae vel hydrogene puro vel oxygene abundant.

Ex iis, quae (*Phys.* §. 78. 79) monita sunt, patet, valde relativam esse altilem ciborum indolem: interdum enim a solo adsimilativae vis robore

pendet. Consuetudinem gentium jam memoravi, quae rebus vescuntur tum horridis tum nauseosis et acribus: et cultiores etiam cibos nonnunquam eligunt magis incitantes quam altiles. Interea nec alimentis proprie sic appellatis omnis stimulans virtus deest, nec incitamentis meris altilis indoles: haec enim vires adeo suscitare valent, ut et alienas plane res in suam naturam possint vertere: illa vero, ubi secesserunt, in elementa abeunt vere incitantia, quod et de carne et de vegetabilibus cibis merito contendi potest. Hinc melius forte distinxeris res in eas, quae directe et quae indirecte alunt.

Cum chemica rerum, quas ingerimus, actio protinus tolli debeat, ac in sphaeram efficientiae adsimilativae veniunt (*Phys.* §. 78), secessus, ut ita loquar, adsimilativus contingere etiam debet ante incitationis summum gradum: si vero corpus externum primitivam suam chemicam indolem retinet ultra incitationis animalis summum gradum, potentia nocens fiat, necesse est. Quae vulgo ingeruntur una cum increscente vi adsimilativa mutantur, magis magisque chemicam suam indolem amittunt, adsumta ea, quae cum corporis nostri mixtione congruit: haec vero, ut progreditur, ita novos praebet stimulos, quibus denuo efficientia incitatur, ut nunquam summum gradum adipiscatur. Longe alio modo se habent res noxiae aut medicamenta: quae cum haud mutentur, nova etiam non generant incitationis momenta, unde haec subito summum attingit gradum, e quo in-

decrementum iterum relabitur. Quo facto eo minus adsimilatio contingere potest, sed spontanei nascuntur secessus, quibus noxia indoles augetur.

Ex his autem colligi potest, quonam modo agant alimenta in morbis. Cum enim adsimilatio poscat mediocrem quemdam augmentique capacem activitatis gradum, nocebunt alimenta, ubicunque vel nimis incitatae sunt vires vegetativae, vel penitus hebescunt, vel in alium finem vergunt. Nimia virium incitatio citius justo summum attingere gradum potest, quem cum transgressa fuerit, mutare amplius et in suam naturam vertere corpora externa nequit. Hinc nutrientium ciborum ingens noxa in morbis febrilibus et nimia incitatione stipatis. Pessumdata autem penitus vi, luculentissimum est, eas tantum res digerere posse, quae altiles paucas habent particulas, quaeque leniter potius stimulando quam fortiter alendo agunt.

§. 135. *Nimia ciborum copia quomodo agat.*

Sed necesse est, in singula abeamus, ut potentias ciborum nocentes melius indicamus.

Primum autem, si de copia ciborum quaeritur, nullus profecto est certus modus, qui solus cum sanitate congruat; cum aetas, sexus, clima, victus ratio et innumerae res, quae nos ambeunt, efficaciam magnam habeant. Nimis ingessisse dicitur, qui, pro his rationibus, plus voravit quam vires ferre possunt. Juvenes quique laboribus durarunt corpus, et latius vivere et majorem ciborum copiam

ferre valent, quam senio confecti aut desidia et umbratili vita pallescentes. Noxia est ea ciborum copia, quae functiones non stomachi solius, sed et aliarum partium impedit, etiamsi multo minor sit ea, quam alii ingerunt. Nostrum autem est, modum exponere, quo ciborum nimia copia obesse sanitati possit.

Et principio quidem mechanicus est effectus, quo stomachus dilatatus in vicina organa premit, non mediocriter et naturaliter (*Phys.* §. 128), sed nimis atque tantopere, ut functiones eorum impediantur. Exemtam esse ab ea pressione aortam, alio loco probavimus (*Phys.* §. 123. 386), somnolentiam, quae obrepere post pastum et satietatem solet, expletioni naturae tribuimus; sed nimia haec stomachi impletio sensilitatem, gangliis productam, inaequabiliter dispensat (§. 57): unde dolores et abdominis et capitis, nonnunquam vomitus et alvi fluxus, sanguinis motus alienatus et congestiones oriuntur. Eadem caussa secretiones succi gastrici et intestinalis et bilis ipsius turbantur, unde chymus depravatur et digestio offenditur.

Temporaria ea vitia in diuturna etiam abire possunt. Dilatatus enim stomachus, nimia ciborum copia continuo agitatus, tandem ita infirmatur, ut fortioribus semper stimulis egeat. Oritur igitur mala voracitatis consuetudo, quam ferre quidem sanitas aliquamdiu potest, tandem vero penitus labefactatur, maxime si infans est corpus et robur infirmum, aut si diutius cibis indiguerit. Ea voracitas digestionem non solum pervertit, sed

totius etiam corporis vires vegetativas adeo labefactat, ut cachecticus inde status consequatur.

§. 136. *Esuries quomodo noceat.*

Quomodo esuries noceat, patet jam ex iis, quae de fame (*Phys.* §. 124) praecepimus. Nocet autem praeprimis, si acutior naturaliter est ventriculi sensus, mobiliores partes solidae: hinc famem infantes aegrius ferunt quam senes; aegrius feminae quam viri. Dein tolerant esuriem facilius morbis acutis occupati, quod incitatae vires regulari functioni digestionis vacare nequeunt.

Generatim vero esuries vires debilitat et sensilitatem inaequaliter distribuit. Detractis suetis stimulis stomachus auctiorem sensum accipit, continuo irritatus a succo gastrico, insuper depravato. Vomitus oritur et nausea et bilis prasinus color (§. 112,) quae humorum inquilinorum vitia et cum saliva communicantur et cum oris ipso halitu, qui pessime foetere solet in esurientibus. Sensilitas plurium organorum, maxime encephali et sensuum, augetur: inde delirium, ferocitas animi et desperatio, cum hallucinationibus: tandem febris continua cum humorum omnium depravatione et sanguinis majore in putredinem proclivitate (§. 94). Mortem demum praecedunt animi deliquia, nervorum distensiones, totius corporis et animi resolutio.

§. 137. *Carnium differentiae.*

Sequitur, ut de qualitate ciborum ipsa loquamur. Quae universe quidem duplex est, animalis et vegetabilis. Minerae enim et terrae tantum abest ut alant, ut gentes potius Americae meridionalis, qui eas ingerunt, nil commodi inde sentiant, nisi famis mechanicam depressionem, plerumque vero, ubi diutius terras ingurgitarunt, macie et pallore corripiuntur.

Animales autem cibos haud eapropter melius nos nutrire, quod partes contineant facilius adsimilandas et quae minore indigeant concoctione, alio jam loco (*Phys.* §. 78) monuimus. Sunt omnino in secessum maxime proni, ideoque primitiva eorum mutatio in stomacho novas qualitates producit novaque incitamenta, quibus vires organorum facilius suscitantur et augentur. Venatio salubrior est, quod carnes magis in secessum vergunt, unde, si modo adfuerint digerendi vires, has magis magisque augent et suscitant. Quo robustior est stomachus, eo facilius carnes, et in putredinem pronas, digerit. Quivis sanus homo, si mediocriter carnibus usus fuerit, multo minus molestiarum ex iis comestis sentit, quam e fructibus horaeis: jucundum illae sensum in stomacho cient et citius digeruntur, quia magis magisque vires stomachi augentur. Quo debilior vero est stomachi vis aut quo magis intenta est in alios fines, eo minus subigit proclivitatem carnium in putredinem, eoque frequentius solet ipse instinctus cavere, ne stomachus

iis obruatur: hinc in febribus plerisque carnes pessime digeruntur.

Carnes eo salubriores generatim sunt, quo teneriores musculos et albumine aut tela adiposa interstinctos continent. Inde cohortales pulli, anseres, anates et suilla caro nequaquam tam bene conferunt, quam venatio omnis, praesertim avium, quae volatu fidunt: inde saginatorum porcorum et boum caro, maxime si adeps distinctus est, imbecillibus plus nocet, quam ferarum. Bubula caro valentissima est (valentissimum cum Celso voco, in quo alimenti plurimum est) et saluberrima, ob interstinctam lacertis muscularibus telam cellularem ac adiposam : multo minus valet ovina et caprina. Leviores sunt et salubriores adultarum bestiarum carnes quam juniorum, licet vulgo contrarium credatur: namque illae parte fibrosa abundant magisque in secessum vergunt, cum hae, quamvis teneriores, tamen adipe distincto, gelatinaque copiosa ventriculo officere soleant. Variae etiam partes animalium ob eamdem rationem digestu faciliores sunt, linguarum exemplo et renum et mesenterii et thymi glandulae. Valentissimi contra et gravissimi belluarum musculi macilentarum et quae motu nullo exercitatae erant : valentissimum etiam et gravissimum opus pistorium, quod e carnibus, pinguedine, frumento et saccharo constat, cui ni aromata addantur, ni ab homine robusto ingeratur, noxium esse debet.

Caro eadem magis alit jurulenta quam assa, magis assa quam elixa: pessime adeps solus, ob ra-

tiones alibi indictas (*Phys.* §. 81. 264). Salsamenta et aromatibus conditae carnes bene nutriunt, si modice iis cum leguminibus utimur et olerum caulibus. Sed obsunt sanitati, dum nil nisi iis vescimur. Namque muriaticam quidem acrimoniam protinus inde gigni licet non arbitrer, praevalet tamen sal culinaris, qui nimis irritat, neque nimia copia ingesto potiri potest efficacia, unde vegetativae vitae turbae oriuntur, febres et corruptio humorum. Quo minus mirum, pisces, alioquin leves digestu, salitos tamen perpetuo ingestos, damno esse. Haud immerito inde scorbutus et scabies, ipsaque Norvegica lepra derivatur.

§. 138. *Vegetabiles cibi generatim.*

Naturae lege sancitum est, hominem, cui modicam tribuit appendicis coeci intestini longitudinem (*Phys.* §. 134), cui dentes etiam tum maxillares tum caninos, vegetabili pariter ac animali cibo frui debere. Atque, licet non desint exempla vel gentium integrarum, quae solis carnibus aut fructibus et frumento vescantur, necessaria tamen est generatim vegetabilium ciborum cum animalibus conjunctio.

Qui quiete vitam transigunt, potentioribus stimulis neque egent, neque facile eos ferunt, cum stomachi sensilitas soleat justo magis aucta esse: hinc fructibus magis et lacte et frumento stomachum implent. Coena praecipue necesse est fruantur hi homines levi, haud valentiore, sed vegetabili: namque si dapes lautas, carnes et opera pisto-

ria coenant, insomniis facile vexantur et mala digestione. Ne igitur vegetabiles cibos cum quibusdam nuperioribus arbitreris ubique infirmare vires aut asthenicum producere statum, caveas. Quod facilius acescant, haud prohibet eorum usum, dummodo stomachi vires pares sint, ut subigant: sed, cum sibi commissa mucilago aut alia pars vegetabilis in corpore ipso acescit, noxios plerumque effectus producunt propter debilitatem virium praegressam. Quo plus inest plantis aut fructibus azotici, quod colla plerumque continet, eo valentiores sunt, sed ideo infirmus stomachus aeque eas res respuit et iis offenditur ac carnibus: unde panificia secalina obsunt magis aegrotis quam prosunt. Carbonicum etiam, in quo insignis est altilis vis (*Phys.* §. 79), noxium fit, dum oxygenes humorum intestinalium attractum ad formandum acidum carbonicum adhibet: ipsius vero acidi carbonici ingesti quanta sit ad suscitandas stomachi vires et ad sedandam inaequabilem sensilitatem efficacia, quotusquisque satis scit: hinc cerevisia bene confert stomacho, minus vero, quae fermentat ingesta.

§. 139. *Panificia. Olera. Fructus.*

Vulgatissima sunt panificia, de quibus nuper Edlinus Anglus eximium conscripsit librum. Cultioris Europae temperataeque panificia, e polline, tritico, spelta, secale et ipso hordeo, si rite parata fuerint et cocta, noxia esse nequeunt: saluberrimum quod e polline aut adoreo bis cocto paratur.

Cibarius panis fermento mixtus hujus ope paullulum acuit, ideoque, ni infirmissimus fuerit stomachus, concoctionem juvat (§. 138): noxius tamen male coctus aut recentissimus, quo facile stomachus obruitur. In arcticis Europae partibus cortex betularum, pinuum, ulmorum panificio additur, quo alvus stipatur et digestio impeditur: gravissima etiam panificia ut pistrinarum opera e solani tuberibus, quae pauperes addere solent, dum annona premuntur. Idem valet de milio et castaneis, quibus panificia in Europa australi miscentur.

Proxima panificiis et frequentia et usu sunt solani tubera, bene nutrientia et digestu facilia, ni quotidie nimia copia ingeruntur. Nec rhachitidem produxerunt, licet eodem tempore cum hoc morbo innotuerint: nec praecocia tanquam morborum caussae consideranda sunt, cum Pfaffius Kiloniensis expertus sit, licet paullo magis mucosa sint et sapore haud adeo grata, particularum tamen ratione non valde a serioribus differre. Id tamen verum est, septembris fine idoneam maxime rationem amyli, albuminis et partis fibrosae continere: nec e floribus prodeuntibus, nec e foliorum casu posse maturitatem certo cognosci. Proxima etiam panificiis medulla palmarum, cycae, zamiae et fructus artocarpi.

In oleribus plus alimenti habent et leviores sunt caules olerum et rapae, napobrassica etiam et daucorum radices et fuci maritimi. Ea omnia saccharinae substantiae plus continent, alimentum leve praebentis. Eo pertinent legumina recentia, pisa

maxime et fabae et phaseoli; liquor enim amnii saccharina dulcedine gratissimus stomacho vel infirmissimo confert. Qui ubi exaruit, in cotyledonum substantiam versus, valentissimum fit amylum, acidum carbonicum facile evolvens, ideoque flatibus favens. Valentissimi fungi, quod azoticum continent, sed ob tenacitatem digestu difficillimi: tubera esculenta cum anserum hepate condita non nisi a valentissimo stomacho feruntur. Imbecillia olera quaedam, ut sabauda brassica et selenisia et botrytis dicta, asparagus etiam, cujus turiones urinam pellunt, et spinacia imbecillima lactuca. Olera, quae jam acuerunt, saluberrima sunt, ob levem gratumque, quem stomacho praebent, stimulum (§. 138): solent tamen alvum etiam ciere.

Proximi sunt fructus horaei, quorum haud una est eademque indoles. Opprobrio, quod immaturi et austeri intestinorum difficultatem producant, satis liberari nequeunt, maxime si nimia copia ab incalescenti corpore ingeruntur. Frigore enim corpus adficiunt, acescentes etiam digestioni functionique intestinorum obsunt. Sed, ubi obsonii loco cum carnibus, bene matura, comeduntur, temperant nimiam incitationem, alvum leniter ducunt salutique egregie conferunt. Summa laude dignae sunt uvae et ficus propter intimam saccharinae substantiae evolutionem ac maturitatem: fraga etiam saluberrima aromatica indole et saccharina dulcedine: rubi dein et poma cavillea, cestiana et prasomila et magnificus bromeliae ananas fructus, cerasa postremo acidula. Persicae et melones cucumeresque

et pyra pleraque et pruna dulcia et mala armeniaca grata quidem sunt, sed frigore stomachum debilem adficiunt, flatibus favent et facile acescunt. Cocta magis haec omnia conveniunt.

§. 140. *Corrupti et venenati cibi.*

Noxi fiunt cibi, si corrupti sunt et venenatis rebus commixti. Quo principio pertinet panificium e farre, quod vel ustilagine vel infusoriis forte animalculis mistum est. Ustilagine, vulgatissimo vitio, corripiuntur hordea, tritica, avenae, zeae et secales; quod *secale* enim *cornutum* appellatur, saepe nil est nisi ustilago ea, ex atris globulis liberis constans, qui epidermidem granorum irregulariter rumpunt. Veros esse gastromycetas cum Linkio persuasum habeo, licet Fourcroyus nuper corruptam esse farinae partem pronunciaverit. Bene autem Linkius monet, globulos hos neque alcohole, nec acidis aut alcalibus, aut ipsa aqua solvi vel destrui, sed resistere ii fortiter, membranarum more vegetabilium. Farina autem excepto glutine, in aqua calida solvitur et gluten ab alcalibus suscipitur. Quae igitur ustilago, omnibus cerealibus communis, farinam ipsam noxiam facere non potest: comeditur etiam a pueris per Mansfeldiam, stimulo quodam grata. Sed aliud innascitur tritico e secali vitium, *abortus* dictum (*Steinbrand* Germanis, *aut hartes Mutterkorn*, *Ergot* Gallis, *Grano ghiottone* Italis), ubi tumidum granum lividumque solo muco, dein in amylum abeunte, refertum videtur. Roffredi, Fontanae et Abildgaardii observationibus certiores facti

sumus, vibriones illud continere, quales in aceto et glutine occurrunt. Reviviscere ea animalcula, semel emortua, Itali statuerant, unde in panificiis, quoque, licet fornacis aestu necata, vitam recuperare posse probabile erat: sed in dubio tamen poni debet, cum Danorum observatorum sedulitate comperimus, haud exploratam esse hanc vitae iterationem (*Phys.* §. 17). Neque tamen eo minus noxia secalis cornuti indoles vel his animalculis vel vermibus aliis intestinalibus adnumeranda: de quibus infra diligentius.

Venenata quoque sunt lolii temulenti grana, farri admixta, quippe quae hydrogenis abundantia nervorum systema corripiunt, vertiginem, ebrietatem et nervorum distensiones producunt. Aphides etiam non sine noxa sunt, quae olera et fructus horaeos obsident et ῥοάδα Theophrasti produducunt. Dicitur quibusdam dysenteria inde originem petere.

Carnes animalium rabidorum, licet interdum sine noxa comestae, suspectae tamen sunt: totidemque fere exstant exempla propagati eo modo morbi, quot innoxii usus lactis ex iisdem animalibus (*Frank.* Med. poliz. IV. 315). Suillam carnem vesiculis quibusdam et hydatidibus refertam pestiferam nonnulli tradiderunt, sed cum veras hydatides esse Goezius docuerit, Blumenbachius autem a cysticerco celluloso in sue domestica solummodo obvio derivaverit, nausea quidem inde, nulla vero syphilis aut alius teter morbus metuendus est. Carnem bovinam, quam morbo gallico foedam

nonnulli lanii vendunt, nequaquam hydatidibus sed aliis tumoribus cysticis scatere, Rudolphius testatur.

§. 141. *Aromatum damna.*

Nec aromata praetereunda sunt, nec modus nec tempora, quibus cibos ingerimus. Aromata pleraque hydrogene scatent et carbonico, aut oleo etiam aethereo, illis elementis composito et parte plantarum extractiva. Itaque roborant stomachum, nervos refocillant, calefaciunt digestionemque promovent, maxime si lenia sunt et grata aut dulcia, velut cari semina et petroselinum, cerefolium aut basilicum: sed acria et acerrima, piperis exemplo et zingiberis, galangae et capsici, nimis calefaciunt, siccant, in teneris hominibus inflammationes et nervorum distensiones efficiunt. Saccharum, aroma gratissimum, immune est ab opprobriis, quibus cumulatum fuit, quasi vermes generet. Saccharina enim substantia leniter potius solvit, alvum ciet et digestionem promovet.

Modus, quo cibos ingerimus, noxius fit, si primum avidius justo eos ingurgitamus: non stomachus solum cito obruitur, sed nequeunt etiam, praesertim carnes, rite masticari ac moli, nec saliva admiscetur idonea copia: unde digestio necessario labefactatur. Qui semel de die prandent, coena omissa et jentaculo, sobrietatem jactant: neque tamen saluti confert haec consuetudo, siquidem melius est stomacho saepiuscule pauca offerre quam raro eum ingenti sarcina onerare. Sicco nonnulli

prandio gaudent, alii potant inter prandendum sive coenandum. Salubrius est mediam inire viam, et versus finem prandii bibere, non multum, nec solam aquam. Mens ejus, qui prandet aut coenat, necesse est libera sit, quieta et adfectibus expers, nocentissimi enim hi sunt, si digestio instat.

B. Potuum noxae.

§. 142. *Aqua.*

Potuum necessitatem natura ipsa docet, namque si vel Reilii calculis fidem habemus, humorum corporis copia ad solidas partes se habet ut 100 : 60. Nova quoque penus alimentorum apponendorum advehi nequit, nisi fluida forma: et ipsi humores inquilini digestionem exsequentes potibus servantur.

Simplicissimam potuum speciem, aquam, natura nobis largitur, quae haud diluendo duntaxat et attenuando solidos cibos agit, sed manifesto ita secedit, a viribus mutata, ut in binas suas formas separetur, carbonicum etiam facilius a corporis partibus attrahatur (*Phys.* §. 79). Aqua pura, acido carbonico nupta, optimum est concoctionis praesidium, quo nimia incitatio temperatur, fluidus chymus servatur, viae omnes aperiuntur. Si modica copia tempore digestionis ingeritur, nocere fere nequit. Qui vero stomacho infirmo laborant, aquae potu copioso inertiam majorem contrahunt et saepe irreparabilem, maxime senes aut feminae in cachexias vergentes.

Alio modo vero nocet aqua, cui partes peregrinae admistae sunt, qualis est fluviatilis et fontana plurium regionum, aut paludosa etiam et maritima. Ut ab iis omnibus partibus purgetur, Heberdenius suadet destillationem, destillata enim aqua testatur plurimos homines per longam vitam usos fuisse. Sed, si destillando aqua amittit peregrinos sales et terras, perdit etiam acidum carbonicum, cujus ope refocillat vires stomachi et temperat nimis incitatas. Melius est praesidium, filtratio, si valde impura fuerit, quae ope arenae et psammitis optime perficitur. Aqua salina solet alvum ciere, quod Sequanae aqua praeprimis probat: quae diu tubis aquaeductuum inclusa fuit, saepius hydrogene carbonico aut sulfurico abundat, quod argentea vasa ea aqua elota, nigredine imbuit. Ea corruptio optime praevertitur aëris liberi accessu et carbonum ac acidi sulfurici additione.

Aquam nivalem nonnulli accusant in strumis alpicolarum exponendis: sed plura obstant, quo minus huic sententiae applaudamus. Etenim in Tibetano regno et America meridionali nullae occurrere strumae feruntur, quamvis montes altissimi continuis nivibus tecti sint: Sumatrae incolis, qui nivem non cognoscunt, satis familiaris is morbus esse dicitur. Hinc ad alias potius caussas refugiendum est, quarum unam, electricitatem negativam, jam (§. 13.) indigitavimus.

Temperies denique aquae haud indigna est attentione. Frigida enim, recens e fontibus hausta, mirum est, quantam virium recreationem efficiat,

quam grata sit sapori et stomacho: deterior tepida, tum quod amisit acidum carbonicum, tum quod tepore magis laxat et solvit solidas partes.

§. 143. *Vina.*

Proxime alii potus perstringendi sunt. Naturalem maxime et primarium generi humano lac praebet, cujus partes in nutriendo infanti alibi (*Phys.* §. 526) exposui. Adultis haud semper salubre est, tum ob proclivitatem ad acescendum, praesertim si stomachus inertia laborat, tum si cum aliis valentioribus alimentis simul comeditur. Ova enim dura et pisces et caro elixa cum lacte haud insontes sunt: nec lac ferunt, qui arthritide et haemorrhoidibus et hypochondriacis nervorum abdominalium distensionibus laborant: nec ii generatim, qui carnibus et vino gaudent.

Firmior aqua et stomacho aptissima e frumento potio, quae cerevisia appellatur. Saccharina substantia, quam fermentantia grana eliciunt, acido carbonico nupta et subamaro extracto lupuli, ubi bene fermentavit, egregie expedit ad refocillandas vires, sitim extinguendam et digestionem promovendam. Mediocris earum partium et aequabilis ratio optimam constituit cerevisiae indolem. Quo vero majorem continet albuminis partem, additis forte et aliis alimentis, quae accedere ad Brunsvicensem eam celebrem cerevisiam dicuntur, eo majorem requirit stomachi vim: eo minus potest a debilibus ferri. Lupuli nimia copia aut turiones etiam pinuum calorem cerevisiae noxium gignunt.

fermentatio suppressa et saccharinae substantiae acidique carbonici abundantia flatibus favent et stomacho officiunt

Vina etiam, genere multiplicia, varia gignunt abusu incommoda. Generatim quidem quodvis vinum habet saccharinae substantiae, acidi tartarici, alcoholis etiam certam quamdam copiam, quibus adstringens quiddam e pampinis et uvarum involucris accedit. Dilutum est, asperum et vendere fugiens, quod acido eo abundat, recens utplurimum, quod stomacho acore officit, neque vacuum est ab opprobrio, calculos urinarios inde oriri (§. 118). Qui arthritide laborant et abdominis sensilitate nimia, abstinere vinis his recentibus, germanicis juxta ac gallicis, debent. Quo plus inest vino alcoholis, eo magis calefacit, refocillat vires inertes atque ebrietatem producit. Etenim hydrogenes praevalens in encephalum et nervos ita agit, ut incitata potentia turbas cieat sensuum et encephali actionum, tremores producat et irregulares musculorum motus. Quo plus vero inest saccharinae substantiae, ut in vinis passis, hungarico, et hispanico eo magis mulcere stomacho et nutrire solet. Austera denique vina, quae adstringens quiddam ex uvis et pampinis servant, alvum coercere, stomachum tamen firmare consuescunt.

Optimum est, augmento virium corporique saluberrimum, quod aequabilem habet earum partium rationem, in quo intime mista est alcoholi saccharina substantia, domitum vero et mite acidum. Ejusmodi sunt vina gallica pura, firma, fulva

vel rubentia, quae modice potata sanitati egregie conferunt: maxime vero provectiori aetati, infirmo stomacho et qui in mucum vergit, commoda sunt. Infantes et juvenes, praesertim puellae, respuere vinum solent, quod naturae nutu fit: nihil enim id eas juvat.

Quae nimia sit et noxia vini copia, aegerrime definitur: sufficit generatim adulto homini, inter prandendum pocula duo aut tria sorbere. Qui cadum aut congium etiam voraverit, maxime ante prandium aut inter id et coenam, qui denique in vino tempus consumit, incommoda plura inde sentiet et facillime in morbum incidit. Primum vero e vini abusu frigere stomachus et languere incipit, ut tardius digerat et malignius, ni eodem stimulo jugiter suscitetur: sensilitas viscerum abdominalium inaequaliter distribuitur, unde angores, dolores varii, modo dura alvus, modo nimis fluxa ac liquida, inflatio abdominis, hepatis vel inflammatio vel turbata vis oriuntur. Fellis plerumque oritur labes, qua et icterus et hydrops tandem et aliae cachexiae subnascuntur. Continua nervorum incitatione tandem hebescunt sensus, encephali vis turbatur, ut nec somnus placidus sit, nec motus musculorum firmi stabilesque: tremores et nervorum distensiones frequentes, tum quoque congestiones et inflammationes variarum partium accedere solent, unde vino confecti tandem cachexiis consumuntur.

§. 144. *Cerevisia. Coffea. Thea.*

Aliae sunt potiones, temporum mollitie et usu luxurioso introductae, quarum nocentissima fere est, quae e frumento, vino, oryza et saccharo destillatur, cujusque praecipua pars alcohole constituitur. Licet senibus parcus ejus usus adminiculo esse ad sollicitandas vires possit, licet agricolas, nautas, milites et aurigas, labore confectos juvare soleat modica potus spirituosi sorbitio, omnes tamen et graviores quidem noxae, ex abusu vinorum generosorum ortae, manare e nimio spirituosorum liquorum potu solent, maxime in hominibus debilibus, tenerioris fabricae et qui laboribus corpus non durant. Concotio inprimis labefactatur, hepatis functiones turbantur, unde infarctus, congestiones diuturnae, calculi biliarii, muci colluvies in intestinis, vasorum absorbentium inertia, hydropes, macies et ipsa hectica febris. Sanguinis circuitus offenditur, ut versus encephalum praesertim congeratur, apoplexiae metu: hinc mortes subitaneae frequentiores, frequentiores etiam, quae e macie lentissime contingunt: sanguinis motus per pulmones turbatus inflammationes producit et ulcera et phthises. Nervorum incitatio praeternaturalis abit in vertigines, somnolentiam, spasmos et tussim diuturnam, clangosam, quae ex hepatis labe plerumque originem petit.

Potio, quae e seminibus coffeae tostis paratur, agit ope olei aetherei et empyreumatici, dein vero etiam ope extractivae substantiae, quam continet.

Merica si fuerit, stomacho grata est, concoctionem juvat, nervorum vires refocillat, somnolentiam pellit, transpirationem et urinam movet, totumque corpus calefacit. Nimia copia sorbta tremores producit, vertigines, capitis dolores, congestionesque versus nobilia organa, ut pulmonum inflammationes et apoplexiam inde derivare possis. Si vero maxime diluta et imbecilla potatur, stomachum inflat, viscerum inertiam, debilitatem diuturnam cum muci abundantia, fluores albos et cachexias varii generis producit. Haud insontia mangonia etiam artificia sunt, quae loco coffeae vel cichorii radices, vel glandes quernas, vel betas, cyperi tubera, pisa et alia id genus sumunt. In his annonae perfugiis deterrimae sunt cichorii radices, quae, destitutae oleo aethereo, solo amaro extracto et empyreumate simulant potionem illam ideoque mirum quantum stomacho obsint et intestinorum actionem impediant: insontes fere glandes quernae et cyperi tubera.

Analeptica est, quae e theae foliis paratur, potio, tum ob subtilissimum oleum aethereum fragrantia gratum, tum ob extractum subamarum adstringens: iis partibus, modice pota, refocillat vires nervosque incitat: maxime proficua, si cum lacte et pane tosto bibitur. Nimius vero usus non solum inundat aqua tepida stomachum, sed nervorum distensiones, tremores et concoctionis labem diuturnam efficere potest.

C. Vasorum noxae.

§. 145. *Generalia praecepta.*

Saluberrimus cibus et potus, in vasis servatus, e quibus aliquid noxii aut venenati attrahere potest, perniciem adfert aut gravia damna. Plumbei canales aquaeductuum aquam venenatam reddunt, si acido carbonico aëris atmosphaerici metallum calcinatur: virosum fit mustum pomorum, in vasis plumbeis vel plumbo ferruminatis servatum: noxia etiam vasa stannea, quae, ut magis ductilia sint, plumbi fere octavam aut decimam partem recipiunt. Acidi potus aut cibi in patinis iis aut vasis servati, dulcedinem periculosam adipiscuntur, quae cerussam adesse docet. Valet id etiam de fictilibus vasis, quae vitrea substantia e calcinatis plumbi cineribus cum arena parata obducuntur. Nisi rite canduerint ii cineres, lithargyrio forte substituto ob lignorum penuriam, acidi potus in iis vasis servati solvunt aliquid indumenti, subdulces fiunt et virulenti. Plumbi vel levissima oxyda constringunt vasorum absorbentium ostia, nervos praeter modum irritant, spasticas constrictiones intestinorum diuturnamque alvi obstipationem producunt, quas nervorum resolutiones in membris excipere solent.

Nec cupro desunt singularia damna. Facillime enim oxydatum valide irritat nervos vehementes producit spasmos, vomitus ipsasque stomachi inflammationes. Solvitur autem et oxydatur acidis

potibus, qui in vasis cupreis aperti servantur: hinc a cucumerum, prunorum et aliorum fructuum horaeorum servatione in ejusmodi vasis plurima morborum exempla innotuerunt.

Sect. IV.

DE MEDICAMENTIS ET ARTIS PRAESIDIIS RELIQUIS.

§. 146. *Generalis consideratio.*

Medicamentorum et alimentorum id praecipuum est discrimen, quod illa mutent, haec servent virium rationem: indifferentia haec, illa polaria sunt, ut ita dicam: unde, si memineris eorum, quae supra (§. 134) monui, finitima sibi utraque nonnunquam hactenus statues, ut, utri adscribenda sit quaedam res, ambigendum sit: mucilaginum exemplo et lichenis islandici. Quo magis vero polaria elementa eminent, eo certius res quaedam medicamentis adnumeratur.

Haec vero exhibere in statu sano non licet, in quo nimirum nihil mutandum est, sed solummodo servandum. Itaque nocent valetudini, qui vel ad prophylaxin vel ad tollendas levissimas aegritudines confestim ad medicamenta refugiunt. A morbis cavetur victus ratione, non medicamentis; populares etiam morbi multo facilius homines corripiunt, qui medicando corpus infirmarunt. Et qui medicinae stimulis adsueverunt dum vere aegrotant, iis haud amplius salubriter adfici possunt: quam aliam noxam praeprimis animadvertimus, ubi quis vel purgantia vel opium vel alia id genus praesidia con-

tinuo usurpaverit. Ipsi denique morbi diuturni, e debilitate maxime abdominali orti, id habent peculiare, ut ingravescant e curationibus peculiaribus pharmaceuticis, leventur vero et penitus tandem tollantur victus ratione correcta et mutata.

§. 147. *Sanguinis missio.*

Curationes singulae quoque detrimenti plurimum gignunt, nisi rite indicatae ac maxime idoneae fuerint, sive morbos novos procreent, sive primarios mutent et augeant.

De sanguinis missione paucis dici nequit, quot quantaque damna producat. Vis motricis et vegetativae debilitatem inde oriri, ecquis miretur? Debilitas ea plerumque cum sensilitate incitata aut inaequaliter distributa jungitur, ut nervorum distensiones, dolores satis vulgares sint; hinc nil perniciosius est, quam in initio morborum acutorum, ubi sensilitas aucta est, sanguinem mittere: hinc omnes, qui nervorum teneritate et nimia mobilitate partium solidarum gaudent, aegerrime eam sanguinis imminutionem ferunt. Difficillime etiam fertur sub aestuoso coelo, quod sensiferam vitam augere solet (§. 125): hinc ab Erasistrati inde temporibus omnes medici in climate calido medicinam facientes damna plurima inde manare viderunt. Nec facile vis motricis et vegetativae amissio restituitur: languent, quibus sanguis detractus fuit, saepe per longum tempus, incidunt in plethorae spuriae speciem (§. 73), congestiones (§. 77), nutritivae, postremo omnium virium,

prostrationem (§. 63. 64), denique in cachexiam. Mulieres inprimis solent, si praepostere sanguis detractus fuit, multo facilius nervorum distensionibus adfici, sanguinis menstrui turbis, fluore albo, chlorosi aliisque cachexiis. Infantes et senes in praeceps fere ruunt, illi ob sensiferae vitae praedominium, hi ob debilitatem vis motricis.

Praeter eas noxas obest etiam sanguinis missio concoctioni, quae maxime nervorum praesidio perficitur (*Phys.* §. 127). Bilis secretionem naturalem impedit, unde a pristinis inde temporibus dictum est, sanguinem esse bilis domitorem: quapropter in aestate, ubi biliosi morbi vulgares sunt (§ 40), sanguinis missio insignite nociva est. Hinc cautissime progrediendum est in sanguine mittendo, ubi congestiones urgent aut inflammationes: ortae enim a sensilitate inaequaliter dispensata, a bilis generatione praeternaturali, in pejus ruunt sanguine detracto. Suspecta quoque est venaesectio in inflammationis decursu, quae in suppurationem vergit: haec enim vires idoneas postulans impeditur detracto perperam sanguine, mutata saepius in exulcerationem aut hydropicam transsudationem.

Male plerumque praegnantibus sanguis detrahitur, ni urgeat periculum congesti in nobilia viscera sanguinis. Namque, qui abundare videtur sanguis, naturaliter adhibetur ad foetum nutriendum: saepiusque ex hac mala curatione abortus consecuti sunt, aut nervorum distensiones eaque debilitas, quae partum turbat.

§. 148. *Purgantia.*

Quae modo de sanguinis missione praecepi, valent, licet minus graviter, de aliis evacuationibus. Purgantia quantopere saepius obsint, maxime in principio acutorum morborum, dein praegnantibus, aegrotis etiam omnibus, dum aestatis calor ingravescit, Hippocrates iam docuit. Eudoxus Cnidius autem et Asclepiades Bithynus addiderunt argumentum corruptorum humorum, qui purgantium stimulo ad intestina trahantur; quod posteriore experientia confirmatur. Etenim ingens ille intestinorum tractus, remediis stimulatus, ingentem debet humorum copiam attrahere ac praeter naturam secernere, unde, qui frequentibus adsueverunt purgantibus, novam continuo intestinorum labem, novumque sordium augmentum experiuntur. Accedit, augeri etiam eo stimulo vasorum cutaneorum absorbentium actionem, cum continua sit cutis et intestinorum vicissitudo, ideoque miasmatum inhalationem per systema cutaneum promoveri. Id praeprimis in prophylaxi et praeparatione ad variolas animadversum est: sanissimi enim infantes, quibus variolae inserendae erant, si purgantibus perperam praeparari crederentur, multo facilius grassantibus populariter variolis infici consuerunt.

Prohibent purgantia alias excretiones, et salubres quidem. Nihil enim vulgatius est, quam varios morbos, praesertim cutaneos, decerni sudoribus vel aucta per multos dies transpiratione, quam impedire purgantibus illicitum est, siquidem plurimae

inde turbae oriuntur. Caute agendum purgantibus, ubicunque viscera abdominis tenera sunt et sensilia, ac congestionibus adficiuntur, quas purgantia insigniter augere consuescunt Feminis hystericis et qui haemorrhoidario morbo laborant aut arthriticis adfectibus, nocent fere purgantia, cum irritationem augeant.

Nocent purgantia in infarctibus et obstructionibus refractariis, quippe quae blandioribus potius solventibus reserantur quam fortioribus irritantibus. Facillime enim abeunt ejusmodi morbi in pessimam humorum depravationem, si nimio purgantium usu commoventur.

Nocere denique in debilitate vel universali vel partiali abdominis, palam est, cum ingenti hac secretione humores nimis minuantur et debilitas augeatur. Hinc in febribus intermittentibus et nervosis, in atonica arthritide et variis cachexiis probe vitandus est eorum remediorum usus.

§. 149. *Sudorem moventia. Emetica.*

Sudorum licet insignia sint commoda, detrimenta tamen plurima existunt, si praepostere adhibentur. Principio autem morborum vere formatorum ubi strictae sunt partes solidae, orgasmus ingens et status, quem *crudum* veteres nuncuparunt, insignia sunt sudorum arte prolectorum damna, colligenda ex iis, quae supra (§. 20) monui. Nequaquam tamen contrarium est, leves e frigore accepto aegritudines, atque catarrhalia aut rheumatica symptomata sudoribus subito ortis saepe

citius evanescere, nondum enim formati sunt morbi.

Cum dein prohibeant sudores alias excretiones salubres, noxius est eorum usus, si natura vomitum molitur aut alvi fluxum in febribus biliosis; in putridis etiam, cum sordes corruptae magis depraventur aliena hac per cutim evacuatione. Et in debilitate ac sensilitatis inaequali distributione male sudores moventur, cum facillime possint inde novae oriri turbae et metastases.

Vomitus eo majores producit noxas, quo vehementior est stomachi et vicinorum viscerum agitatio. Mirabitur nemo, convulsiones inde et inflammationes oriri, si nimius fuerit, praepostere motus aut diutius justo continuatus. Sed nova etiam gignitur saburra, novi tumultus ac denique tota stomachi vis penitus pessumdatur: unde periculum augeri necesse est, ubi ventriculus debilitate laborat aut sensilitate nimia.

§. 150. *Alia praesidia qui noceant.*

Nec insontia esse alia artis praesidia, per se patet. Roborantem methodum et quae adstringendo agit, praeprimis nocere in provectiore aetate, quae in rigiditatem vergit, exploratum habemus, experientia maxime Cullenii testante, arthriticos veteres praecipitari stomachicis roborantibus et adstringentibus, quae nonnunquam subito apoplexiam produxerunt. Nocent adstringentia in nimia solidarum partium tensione et teneritate, in congestionibus activis et inflammationibus, in sanguinis pro-

fluviis et aliis fluxibus, nervorum distensione junctis: nocent in ulceribus dolore stipatis, quorumque margines tensi et inflammati sunt, in exanthematibus activa naturae potentia excitatis. Reprimere ea activa symptomata solent, tensionem insigniter augere et noxias versus alia organa congestiones producere.

Narcotica quantopere obsint, patebit e sequentibus hujus operis tomis. Summa autem damnorum est: ventriculum infirmari, concoctionem perturbari, sensus et encephali actionem ita perverti, ut in inertiam irreparabilem, somnolentiam et stuporem incidant, qui opio aliisque id genus remediis abutuntur. Morborum curationes perperam opio nitentes, difficillimae sunt, cum naturae nutus penitus negligantur noxiaeque morborum conversiones oriantur.

Dein curationum, quae manu fiunt, abusus huc pertinet. Fasciae nimis strictae in ossium fracturis; emplastra et unguenta nimis irritantia in ulceribus; fomenta et epithemata nimis mollientia et laxantia; nimia ulcerum purgatio et aëris externi admissio.

Denique balnea etiam, quae, dum frigida sunt, vim motricem saepe nimis augent, nervorum distensiones et diuturnam partium solidarum constrictionem producunt, humores ex ambitu versus internas partes pellunt; unde perniciem fere adferunt hominibus, quorum pulmones et caput congestionibus laborant, teneris et in spasmos pronis. Nocent etiam balnea frigida, dum concoctio viget aut

dum natura salubrem molitur excretionem. Hinc infantibus, hypochondriacis et feminibus perniciosa sunt, cum diutius continuantur: praecox enim senium, morbi nervosi et subitae saepius mortes e sanguine versus nobilia organa congesto et corde derepente dilatato nascuntur.

Tepidorum aut calidorum balneorum contraria sunt damna. Qui laxitate cutis laborant, aut qui diutius justo iis abutuntur, incidunt in inertiam systematis cutanei, in venarum varices, oedemata et nimios sudores, quibus corpus magnopere extenuatur.

Sect. V.

De venenis.

§. 151. *Veneni definitio.*

Venenorum idem est relativum a medicamentis discrimen, quod haec ab alimenti discernit. Est enim graduum quaedam ratio ab alimentorum indifferentia in summam venenorum differentiam, quorum intermedios occupant medicamenta. Haec mutant quidem vires vitales, hactenus tamen, ut restituant sanitatem; quodsi vero, elementis polaribus maxime praevalentibus, ita vires mutant, ut penitus pessumdentur, destructa nonnunquam ipsa fabrica, in venenorum classem abeunt. Hinc eadem substantia potest venenum dici et medicamentum, pro effectu salubri aut pernicioso, quem producit. Neque tamen adeo late sumenda est significatio, cum plures substantiae vel minima dosi

letales plerumque effectus producant; arsenici exemplo et laurocerasi aqua, belladonnae etiam et animalium venenorum. Haec vero processu quodam chemico vitali animalem mixtionem irreparabili modo destruunt. His igitur substantiis praeprimis *venenorum* nomen adsignandum est.

Nonnulli nostra memoria duplicem docuerunt esse venenorum actionem: vel enim incitare, vel mixtionem fabricamque destruere: quod quidem discrimen Jos. Frankius, acutissimus vir, inprimis defendere studuit. Nihilominus id deserendum esse arbitror, cum; quod pluribus jam locis monui (*Phys.* §. 61. *Path.* §. 7. 28), fabrica a viribus haud rite distingui possit: neque credibile arbitror, mixtionem fabricamque destrui sine incitatione praegressa, aut venena, quae illo modo agant, in remotis organis per consensum locales adfectus producere. Haec enim sympathica actio ne cogitari quidem potest absque sensiferae vitae adfectibus, neque locales adfectus absque incitatione (§. 28). Venena autem, quae *mechanica* dicuntur, vitri contusi exemplo et arenae, venena appellari nequeunt: quod forma agunt, quae fortuita est. Acum sartoriam sine noxa per intestinorum tractum transiisse non sine exemplo est; arsenici vero grana duo nunquam. Cur gladios et secures et globos tormentorum a venenis exceptos videmus, si, quae forma sua letalia sunt, mechanicis venenis adnumeranda sunt?

Nec incitationem, quam venena producunt, generatim dividendam esse in sthenicam aut asthe-

nicam, persuasum habeo, cum multo magis varii effectus in censum veniant.

§. 152. *Venenorum partitio. Primum genus eorum, quae sensiferam vitam adgrediuntur.*

Venenorum actio etiamnum nos eapropter latet, quod elementa eorum haud ubique cognoscimus, effectus etiam haud rite in omnibus observati sunt. Id tamen generatim in dubio poni nequit, elementa polaria, hydrogenes et oxygenes tum per se, tum cum carbonico et azotico peculiari quodam modo juncta, ita praedominari in celebratissimis venenorum generibus, et eorum elementorum ope modo vasa potissimum, modo nervos adficiant, aut in singula organa hactenus agant, ut, prostram eorum vi, vita protrahi nequeat.

Bipartitis igitur venenorum generibus, alterum proxime vitam sensiferam adficit, nec sanguinem nec humores singulari modo mutat, nisi postquam nervorum turbae praegressae fuerint. alterum vero primitus in irritabiles partes agit: illud carbonico praegnans, hoc azotico, utrumque hydrogenes ope elicitum et potentius factum. In vegetabilibus venenis praevalere arbitror hydrogenes carbonicum, persuasus odore viroso, volatili natura, adfinitate earum rerum cum oleis aethereis et spiritu vini, quibus commune est id elementum. Opium principio, dein aquam laurocerasi, belladonnam, hyosciamum, conium, stramonium et nicotianam his adnumero, cum energiam suscitare, sensilitatem

autem prosternere soleant, unde, ob antithesin nervorum et vasorum, pulsus minus mutantur: dein vero, debilitate partiali in universalem abeunte (§. 55. 60. 63), vis motrix etiam aboletur et sanguinis mixtio penitus corrumpitur. Plurima eorum venenorum manifesto proxime incitationem producunt majorem, priusquam in torporem abeant, maxime, si minore dosi iis propinantur, qui frequentiori usu jam adsuefacti sunt; sed alia, ut aqua laurocerasi et acidum prussicum, dicuntur etiam protinus vim sensiferam et motricem pessumdare, quod forte vinciunt ac ligant elementum corporis polare necessarium.

Nuperis etiam temporibus credidit sagacissimus Tubingensis scholae magister, in azotico, quod acidum prussicum continet, rationem invenisse, cur narcotica viroso, vapido ac quasi animali odore praedita sint: quaesivit igitur idem acidi prussici elementum tum in opio tum in aliis narcoticis. Sed cohibendam esse adsensionem plurima mihi suadent argumenta; azoticum enim, quo animales partes abundant, in regno vegetabili frequentissimum habet colla frumentorum, velut pars inter vegetabilem et animalem media: quae, quam innocua sit, cuivis innotescit. Multo plura vero nos cogunt argumenta, in hydrogene carbonico quaerere id virosum elementum, quod ob adfinitatem cum nervorum elemento, in hos protinus ac praecipue agit.

Pleraque horum venenorum in vitam omnium simul partium sensiferam agunt, in quamcunque

partem applicata fuerint · venenatos effectus in omnibus fere animalibus calido sanguine gaudentibus pariter produnt: mortem producunt, sublata omni nervorum rec ptivitate, musculorum vero vi diutius ope idoneorum stimulorum provocanda. Nonnulla etiam rigorem musculorum post mortem relinquunt, quod vero nec perpetuum est nec vulgare.

Memorabile est, ea venena, si in apertis plagis adhibentur tardiores producere effectus et mitiores, quam dum in illaesas partes ventriculi, intestinorum, ipsiusque internae palpebrarum paginae agunt, aut dum in venas injiciuntur Omnes enim vasorum parietes pariter ac intestinorum tunicas sensilissimas protinus multo rapidius adficiunt, quam dum mixta cum sanguine e vulneribus excreto facilius, ejiciuntur Tardius etiam agunt eadem venena, dum nervorum truncis applicantur. quam in externis finibus. Increscere enim nervorum lumen, quo magis ramosi fiunt, alibi (*Phys.* §. 361) docuimus: hinc finium etiam in plagis et aliis laesionibus major est dolor, acutior sensus, quam truncorum.

Nonnulla ex his venenis sensilitatem vasorum speciatim minuunt, digitalis exemplo quae pulsus semper retardat, increscente eorum robore (*Phys.* §. 64). Quo facto absorbentium vasorum actio augeatur necesse est, cum appositio et ablatio in continua ratione inversa sint (*Phys.* §. 80); unde hydropicorum tumorum imminutio post digitalis usum exponenda est. Post vero haec sensilitatis in-

firmatio in alia organa transit et universalem infert debilitatem, cum nervorum resolutionibus, convulsionibus, ipsaque denique morte apoplectica.

§. 153. *Alterum genus, quae vasa adficiunt et per sanguinem agunt.*

Alia venena protinus vasorum energiam seu irritabilitatem minuunt: simul sensilitatem et systematis vasorum et aliarum partium insigniter augent, dolores et inflammationes et convulsiones producunt. Per sanguinem, Fontana teste, omnia haec venena agunt: summa vero mortis caussa est vis motricis irreparabilis prostratio, quam post mortem mollissima carnis compage cognoscimus, quam etiam subito nonnunquam et proxime post morsum animadvertimus. Paralyses membrorum etiam remanent, sanato morbo ipso. Tali modo agere arsenicum videtur, hydrothio nuptum, pestifera illa mixtione, quam *aquam Toffanam* vocant: similiter viperarum virus et *americanum ticunnas* dictum, et *macassarense*. Viperarum autem et ipsarum apum venenum Fontana invenit secedere in tertiam partem acidi carbonici, duasque tertias hydrogenis: quibus elementis sine dubio azoticum admistum est. Compositionis ea similitudo cum priori venenorum genere haud tamen impedit effectuum diversitatem: e quo colligere possumus, quam manca sit chemica ars, humorum praesertim animalium elementa exploratura. Namque et hydrargyri, in humoribus certissime post hydrargyrosin praesentis, vestigia aegerrime, et igne quidem solo, aut fortui-

to, deteguntur. Differre etiam ipsum venenum animalium videtur, pro irritatione et iracundia eorum majore, dum morderent: namque observatum fuit, crotali praesertim morsus modo leviores, jam magis letiferos esse. Conferunt quoque aliquid aetas animalis et vigor et satietas aut esuries: colubri enim fame confecti minus nocere morsu dicuntur quam plenos.

Vulgaria venenati morsus phaenomena vasorum sensilitatem insigniter auctam esse probant, unde dein vis motricis prostratio cum sensiferae vis continua, sed irrita et periculosa, suscitatione oritur. Proxime enim morsum excipit inflammatio, cum doloribus vehementibus et erysipelate pustuloso totum membrum occupante et in livorem abeunte: mox accedit febris valida, cum pulsibus exilibus frequentissimis, delirio, siti intensissima, angoribus, convulsionibus, vis motricis perfecta amissione, animi deliquiis et morte repentina. Persuasum licet habeamus, sanguinis massam eo veneno vel maxime corrumpi, obscura tamen est et compositio et primaria ejus actio, si praesertim antidota consideramus: scilicet senegae radix et serpentaria, opium etiam et alcali volatile, quae probatissima sunt artis praesidia, tum differunt inter se, tum contrarium proprie elementum nullum continere videntur.

Similes effectus, licet paullo magis diversos, varia producunt venena vegetabilia: maxime rhus radicans et toxicodendron, quarum effluvia etiam exanthemata, erysipelas pustulosum cum ulceribus

et febre valida producere solent, praesertim dum folia tempore pluvio aut nebuloso decerpseris. Monsii autem experimentis debemus analysin foliorum, qua patet, hydrogenes carbonicum maxime praevalere, quod cum solari luce, oxygenes evolvente, supprimatur, haud adeo noxius est frutex sole lucente quam in umbra et pluvio tempore. Hippomanes Mancinellae noxa similem habere caussam videntur.

§. 154. *Tertium genus, quae magis locales habent effectus.*

Supersunt venena, quae oxygene praevalent aut alio elementorum connubio, quo in loca potius, quibus applicantur, primitus perniciose agunt, ut inflammationes excitent, ob nimiam vehementiam et continuam stimulorum praesentiam rapidissime in sphacelum abeuntes. Ventriculo infestissima sunt, neque tamen insontia, dum in alias partes agunt.

Primum eorum genus metallicum est: explicatu autem difficillima tum elementorum ratio, tum modus agendi. Namque, cum compertum habeamus, metalla nulla, si regulina fuerint, venenatos eos effectus producere, ad oxygenes sine dubio refugiendum est, cujus major vel minor evolutio periculum vel auget vel minuit. Arsenicum enim album peculiari acore et libero conspicuum venenatissimum est: hydrarygri sales et stibii eo magis noxii sunt, quo majorem habent oxydi rationem. Antidota quoque ejusmodi sunt, quae nimium aco-

rem domare et metalla reducere in regulinum statum valent.

Quae licet clara sint neque ullo modo neganda, confundimur tamen aliorum metallorum, chromii, tunstatis, molybdaenae, innocentia, quae pariter liberum habent acidum: suspenditur quoque judicium aliorum acidorum insonti natura. Itaque acidum solum esse non potest, quod venenata facit metalla, sed elicita ope acidorum alia elementa: haec vero nondum cognoscimus, quamvis nostra memoria temere nonnulli statuerint, azoticum regnare per totum metallorum regnum, id vero evolvi et liberari ope oxydationis. Quae quidem opinio probabilis sit Jaegeri experimentis, docentibus, arsenicum simili modo contractilitatem minuere ac sensilitatem augere ac vip rarum venenum. Nihilominus diversissimi sunt effectus oxydorum metallicorum: similiores forte arsenici et hydrarygri salini: maxime differentes martialium, saturninorum, venereorum et zinci. Hinc desperandum esse existimo de vera toxicorum metallicorum doctrina, priusquam metallorum singulorum elementa interius cognoscamus.

Arsenicum et hydrargyri sales corrodunt partes, quibus applicantur, vehementissime attracto carbonico, quo cohaerentia constituitur: inde inflammationes gangraenosa, facillime ad alia organa propagatae, angores, convulsiones, deliria, febres et virium tandem irreparabilis prostratio. Longe alio modo plumbi oxyda in stomacho et intestinis operantur, constringunt vasorum absorbentium fi-

nes, nervos irritant et tonicos producunt intestinorum contractiones: dolores continui intestinorum et per circuitus redeuntes validissime esse sensilitatem suscitatam probant, unde nescio, qui nostrorum hominum nonnulli pessumdari protinus intestinorum sensilitatem statuant.

Vegetabilia plurima venena, quae acribus particulis loca applicationis irritant atque corrodunt, huc pertinere videntur, quamvis lateat nos peculiaris elementorum ratio, neque quidquam praeter extractum resinosum innotescat. Ranunculus sceleratus, daphne mezereum, cyclamen europaeum et cerbera Ahovai hujus loci sunt.

Sect. VI.

De contagiis.

§. 155. *Contagiosorum morborum definitio.*

Contagiosos morbos (§. 39) eos diximus, quibus adflicti aliquid excernant aut producant, quod corpus sanum attingens similem efficere possit morbum. Id autem corpore aegroto productum, qualecunque demum istud fuerit, *contagium* vocatur: est igitur contagium res quaedam aut substantia, corpore animali generata, quae in alio corpore, quod attingit, similem morbum producit. Hinc facile patet, certos quosdam ac fixos limites inter venena et contagia vix ac ne vix quidem stabiliri posse. Namque venena animalia sui similia non-

nunquam producunt, et contagia nonnulla interdum aliena sunt ab ea vi, quod, si Flandrino fides habenda, de contagio rabiei caninae valet, dum in animalia herbivora agit.

Quemadmodum igitur contagium venenis satis adfine est, ita germanos esse contagiosos morbos epidemicis, supra jam (§. 39) praecepi. Quodsi enim propagationem utriusque morborum generis accuratius perpenderis, id solummodo interest, epidemicos morbos sola aëris communione ac mutuo commercio, contagiosos vero certa quadam e corporibus aegrotis excreta substantia transire. Hinc nonnulli in tantas angustias coercuerunt contagiosorum morborum indolem, ut ubique contactum requiri statuerent. Verum id quidem esse de variolis supra (§. 39) monuimus. At vero minima contagii pars, pondere profecto nulla, mercimonia plura ita saepius inficit, ut similem morbum producat, et boni observatores fatentur, ipsum aërem in pestiferis morbis olere tetri aliquid et vere corruptum esse; et Patricius Russel testatur, infici etiam eum, qui cubicula peste correptorum intret, neque quidquam contrectet. Contradicunt quidem Larrejus et Schraudius (§ 39); sed de aëre duntaxat puro infectionem tollente loquuntur. Igitur contactus solus non sufficit, sed elementa contagii ita diffundi possunt ac in infinitum fere dividi, ut vim, similem morbum producendi, tamen ubique servent (1).

---

(1) Bressius id nuper ita exposuit, ut sensim tantummodo et minutatim pestiferam indolem acquirere

§. 156. *Contagiorum indoles.*

Substantiae eae, quae contagii nomini appellantur, licet magnopere inter se differant, id tamen commune habent, ut negativa in iis aquae forma praevaleat: pleraque, hydrogene scatentia, destruuntur aëre puro et oxygene valet id praeprimis de syphilitico contagio, de varioloso, de pestifero et eo, quod febrim flavam producit, quae omnia, oxydatis humoribus mixta, virulentiam amittunt. Vapores muriatici oxydati expeditissimum praebent remedium adversus omnes fere contagiosos morbos. Ipsum aërem marinum, oxygene abundantem, contagio contrarium habet expertissimus Lindius. Quinetiam varii humores animales, in quibus positiva forma aquae praevalet, urinae exemplo et succi gastrici, aegerrime contagiis inquinantur: hinc sine noxa virus syphiliticum a stomacho digeritur.

Negativam aquae formam in contagiis praevalere, inde etiam patet, quod pleraque nervos proxime et perniciose adficiant, musculorum vero robur et vigorem penitus prosternant, ut mollis et fluxilis horum textus post mortem appareat (*Cf.* inter alios *Sauterus von der Rindviehpest*, 127).

---

contagium statueret; sic variolas, quamdiu pustulas purulentas producant, solo contactu inficere, protinus vero ut crustam adeptae fuerint pustulae, aërem etiam inquinare: pestem aëre contagium propagare, si carbunculis stipata fuerit.

Negativam insuper electricitatem praedominari, ubicunque pestiferi morbi grassantur, probabilis est Thouvenelii sententia. Accedit alia analogia electricitatis negativae et contagiorum: figurae enim electrophori subito evanescunt vaporibus muriaticis aut nitrosis oxydatis. Hinc hydrogenes, quod negativa electricitate dominatur, germanissimum esse contagio, efficitur.

Accedit analogia Galvanicae actionis, quae electricae modus est, et contagiorum. Waltherus Landshutensis credidit, faciliorem infectionem observasse, dum Galvanica impraegnatio praegraessa esset. Oleo certum est et adipe Galvanismum impediri et Balduini consilio etiam pestem. Nec desunt testimonia subitaneae percussionis, quam infectus sentit in peste: quasi fulmine icti conscientiam saepe perdunt, immenso praecordiorum dolore correpti, in animi deliquia cum convulsionibus incidunt. Quae omnia phaenomena similia fere iis sunt, quae vehementissima Galvanicae columnae percussio efficit.

Sed, etiamsi haec in dubio fere poni nequeant, tantum tamen abest, ut absolutam contagii naturam credamus, ut potius plurima supersint valde obscura et dubia. Quodsi enim ex iis, quae modo dicta sunt, collegeris, summe expansivam esse et volatilem contagii indolem, obstat tamen fixa et per plures saepe annos haud mutabilis ejus natura. Per aërem azoticum quidem facilius conducuntur, testibus Haygarthio et C. L. Hofmanno, typhi et variolarum contagia, sicut

odores fortissimi (*Phys.* §. 470. 471). Minus id valet de scabie, minime de syphilide.

Nonnulla contagia, ob fixiorem indolem, fomitibus per satis longum tempus adhaerent, qui, si animales fuerint, gossypini aut lanei, diutius etiam facultatem inficientem servant. Fomites ii, seu conductores, maxime sunt humores peculiares corporis animalis, qui, exceptis aliis, virus suscipiunt, et ab aëre puro seclusi, id servare integrum diutissime possunt. Sic syphiliticum virus inhaeret muco cryptarum et ichori ulcerum, salvo sanguine et aliis humoribus; variolosum soli puri: vaccinum limpido pustulae latici, suppuratione etiam destructum: rabiei, soli salivae: scabiosum solis pustularum humoribus. Quodsi igitur sanguis immunis est ab infectione, si singulares tantummodo secreti humores organorum maxime remotorum virus suscipiunt ac retinent, eo ipso productio et propagatio per distans, more metastasium (§. 98 — 100), comprobatur. Cum enim nequeamus et C. L. Hofmanni et aliorum experimentis de sanguinis immunitate in contagiosis omnibus morbis fidem denegare; necesse est, saltum quemdam virus ab altero organo ad alterum statuamus, qui imponderabilium leges sequatur, sicut et secretorum aliorum humorum elementa transsiliunt in metastasi, immuni sanguinis massa (1).

---

(1) Eorum humorum ope virus adhaeret vestibus et stragulis, maxime laneis et gossypinis, minus aliis, quibus post annos etiam, si ab aëre caventur, morbus

Humoribus iis peculiaribus adherens a chemica horum mixtione nequaquam quidem pendet, sed agere tamen seorsim haud facile potest. Ideo Brandisio haud adsentior, qui humorum inficientium mutationes chemicas neutiquam mutare contagii indolem arbitratur. Etenim exploratum habemus, solum variolarum pus propagare morbum, neque ante perfectam suppurationem inifici quemquam posse, licet siccatum aut aqua dilutum retineat contagiosam naturam. Fermentationem quamdam humores eos subire posse, salva contagiosa indole, haud existimo, neque perinde esse, sive pus sive aquosa sit aut cruenta sanies. Lindius quidem expertus est, lintea sordida et inquinata facilius propagare infectionem, quam pura: neque tamen inde, quod Brandisius vult, sequitur, fermentationem quamdam sordes subire: sufficit, sordes azotico scatere et hydrogene et aërem purum excludi. Et, Bondio teste, ipsum variolarum verarum contagium gelu aut fervore aëris corruptum varicelas, simile quidem, sed aliud, exanthema producit.

Ea omnia, licet tum volatilem, tum fixam etiam esse contagiorum indolem, probent, materialem tamen et humoribus adhaerentem peculiaribus indolem illustrant. Nihilominus Bachius nuper, juvenis doctrina clarus et ingenii acumine,

---

propagatur. Id nuper de scarlatina Hildenbrandius probavit, de peste, syphilide, variolis, rabie canina, scabie, lepra et aliis morbis contagiosis jamdiu notum erat.

haud levia protulit argumenta, quae propagari morbos contagiosos etiam absque humorum singularium vel depravatione vel mixtione, suadent. Etenim, si atmosphaera sensibili quivis homo ambitur, per galvanismum et magnetismum animalem conspicua (*Phys.* §. 400), si contagia, ut jam probatum arbitror, Galvanicae actionis aliquam habent adfinitatem; non absonum erit, statuere contagii, nullis humoribus peculiaribus adhaerentis, actionem in distans atque atmosphaerae ope aegrum circumdantis. Si nervorum distensiones, tussis ferina, febres intermittentes, phthisis, catarrhus, arthritis, aliique morbi vere nervosi contagio propagantur, id quod negari plane nequit, singularibus humoribus materiem quamdam adhaerere haud probabile est, sed vel vapores cutaneos, vel imponderabile illud, quod vitae functionibus praeest, adeo mutari, ut communicare cum aliis, eamdem activitatis sphaeram intrantibus, eumdem morbum possit

Pertinet huc morborum transitus a matre ad foetum, quem transitum duabus observationibus satis differentium aegritudinum, scabiei nimirum et febris intermittentis, illius ab Alphonso le Roi, hujus a Russelio observatae, confirmare possumus. Eum autem transitum ex communicatione humorum proxime exponere vetant, quae de matris commercio cum foetu (*Phys.* §. 538) et de haereditariorum morborum ortu (*Path.* §. 42) praecepi.

Existimarunt nonnulli, solam imaginationis vim sufficere, quae convulsiones tetras in orpha-

notropheo Harlemensi ad puellas fere omnes traduxerit, a Boerhaavio ope terroris sanatas; sed exstant plurima alia exempla memorabilium quorumdam symptomatum morbos eos comitantium, quae imaginatione sola transire credibile haudquaquam est. Hinc temere acturos nos esse haudquaquam arbitror, dum contagia innumeros fere substantiae gradus complecti statuimus. Modo enim mere imponderabilia sunt, nullis peculiaribus humoribus adhaerentia, modo, licet volatilia, fomites tamen quosdam agnoscunt, modo fixis juncta humoribus, sine his existere nequeunt et per plures annos servantur.

§. 157. *Multiplicatio immensa.*

Provisis iis, quae ad contagii naturam ipsam pertinent, proximum est ut infectionis momenta reliqua illustremus. Et principio quidem memoratu dignissima est multiplicatio immensa, quam in contagio observamus. Namque molecula pondere fere nulla, si occasiones favent, plura millia hominum inficere, iisque morbum, ni eumdem, simillimum saltem participare potest. Id augmentum, a chemicis mutationibus alienum, imponderabilibus peculiare est (*Phys.* §. 52), et odoris substantiis, hydrogene constitutis et contagia aemulantibus (*Phys.* §. 470). Itaque et ex hac qualitate discimus, imponderabilibus contagia adnumeranda esse. Praepostere tamen Troxlerus inde effecit, magnetismo contagia subjicienda esse, cum simili modo magnes qualitatem suam in infinitum

fere augere possit. Magnetismus una est e pluribus efficientiis imponderabilium, idem semper est ejus effectus; sed contagia plura imponderabilia imitantur, maxime electricitatis animalis naturam, atque, licet similes morbos, differentes tamen interdum efficiunt, vaccinarum pustularum exemplo, quae e κρισσοῖς equorum (*Javart* Gallorum, *Grease* Anglorum, *Giardone* Italorum, *Mauke* Germanorum) ortae in variolas humanas transeunt, blennorrhoeae etiam virulentae, quae in syphilidem abit, frambaesiae tropicae denique et leprae, quae in eamdem syphilidem abire videtur.

Vim eam contagii multiplicantem alii tribuerunt soli humorum adsimilationi, seu chemicae cuidam adfinitati, qua similia elementa eliciantur, quemadmodum fermentum toto panificio suam qualitatem impertiat. Sed multa obstant, quo minus huic adsentiamur opinioni. Etenim tritissimum est, plerosque morbos contagiosos haud statim post infectionem, sed, elapso certo quodam temporis spatio, erumpere, quod neutiquam, ut jam Unzerus bene observavit, e sola adsimilatione exponendum est. Dein repugnat adsimilationi transitus morborum contagiosorum in similes quidem, sed specie alios; variolae in varicellas, κρισσοὶ in vaccinas pustulas abeunt; variolae etiam benignae in malignas. Post etiam finibus naturae et legibus organismi adversaria est ea de adsimilatione sententia, cum aeterna sancitum sit lege, quemlibet organismum, quo perfectior sit et magis individuus, eo potentius etiam res omnes externas vel in suam

mutare naturam, vel e sphaera activitatis eliminare (*Phys.* §. 4. 54 sqq). Denique pluribus jam locis (*Phys.* §. 161. *Path.* §. 7. 46. 47) humorum dignitatem ita circumscripsimus, ut frui quidem eos vita, sed minori tantummodo gradu, neque per se posse morbos pati stabiliremus. Itaque tota haec adsimilationis doctrina corruit.

§. 158. *E reproductione non explicanda. Comparatio cum generatione.*

Gutfeldius et Henkius nostra memoria contagiosos morbos bene exposuisse sibi visi sunt, dum eos reproductionis aegritudinibus adnumerarent, quasi augmentum contagii mirabile cum reproductionis sanae effectibus commutari posset. Profecto, nisi verbis ludere licet, longe aliena sunt haec mala a secretione ea, quae tum novas generat partes, tum praesentes servat: neque aliquis, sine vi quadam naturae illata, poterit pustulas aut ulcera in variolis, syphilide aut aliis morbis contagiosis a reproductione vitiata derivare. Quod si etiam concederetur, nemo audebit vel hygrophobiam vel tussim ferinam vel typhum vel scarlatinam etiam, sine dubio contagiosas, reproductioni adfectae tribuere, cum modo nulla adsint reproductionis vitiatae phaenomena, modo, si ulcera accesserint aut abscessus, fortuitos sistant morbi effectus.

Alii, Bachio inprimis praeeunte, ita illustrare contagii naturam studuerunt, ut augmentum illud mirificum et propagationis modum cum generatione compararent. Neque pauca sunt comparationi ii

faventia. Infinita molis parvitas, actio remota a loco contactus et fere imponderabilis quidam halitus, vis diutius servata, si modo ab aëre caveatur, facilis destructio per sales et alia peregrina utrique communia sunt et geniturae virili et contagio. Accedunt facilior et rapidior contagiorum progressus sub aestuoso coelo, quod et fertilitati favet; certum quoddam temporis spatium necessarium, priusquam effectus tum infectionis tum generationis conspicui fiant.

Argumentum aliud, quod Bachius addit, minoris est momenti: sicut enim, inquit, superfoetatio in homine nulla, in bestiis melius est explicanda, ita bini aut plures morbi contagiosi simul adesse fere nequeunt. Ii vero observatio adversatur: namque egregiorum virorum experientia constat, satis frequentia esse morbillorum, variolarum et scarlatinae connubia: Hufelandius e. g. statim post infectionem variolarum scarlatinam aut morbillos vidit, quae ne eruptionem quidem tempestivarum, variolarum impedirent. Supprimunt quidem interdum variolae alios morbos; impeditur pestis ingentibus plagis aut ulceribus, phthisi etiam et melancholia; supprimuntur variolae ipsae catarrho, tussi ferina, scarlatina et miliari exanthemate. Quod vero dum accidit, ratio investiganda est stimuli ad dispositionem; cujusnam morbi stimulus major cum dispositione magis congruit, is praevalens alium supprimit. Id autem cum necessarium haud sit, cum locales adfectus in variis partibus simul existere possint, duobus etiam aut binis contagiosis morbis laborare aeger potest.

Insignis est et egregia utriusque processus adfinitas in similitudine earum rerum, quae producuntur, quaerenda. Si seminis virilis aura cum congrui muliebris corporis ovulis miscetur, novum oritur individuum corpus simillimum; si haud congruit, nascitur foetus spurius aut hybridus: sic morbi contagiosi sibi similimi sunt in urbibus magnis in eadem regione hominum fertilissima, eodem victu gaudentium. Exules vero aut dum satis diversa hominum genera adficiunt, dissimiliores sibi fiunt, quaemadmodum febris flava Indiae occidentalis dum Europam traducta fuit, aut lepra squamosa in Norvegia, aut syphilis in Canada. Quodsi vero contagia in alia animalium genera transeunt, similitudinem etiam magis amittunt, sicut alius speciei semen hybridas plantas producit. Ita mutantur *κρισσοὶ* in vaccinam, quae tantam tamen cum variolis habet adfinitatem, ut cavere ab iis possit. Hybrida animalia et vegetabilia quo magis aliena sunt a speciebus, quae originem praebebant, eo minus sui similia propagare valent: pariter quoque morbi contagiosi, si diutius saevierunt et sui dissimiles morbos produxerunt, tandem ita infirmantur, ut postremo evanescant. Major solet esse contagii vis in medio cursu popularis morbi, minor, dum incipit aut desinit, sicut perfecta formationis evolutio requiritur ad generandi vim firmandum et augendam.

Quinetiam eamdem comparationem adhibere licet ad novorum morborum ortum declarandum. Quemadmodum enim organismi universalis efficien-

tia per generationem, quae aequivoca dicitur, corpora organica imperfectiora producit seu inchoatas naturas (*Phys.* §. 487) ; ita contagia oriri posse et debere, sine praevia infectione, in dubio poni nequit. Variolae, quae ante sextum nostrae aerae seculum haud observatae fuerunt, ex Arabia et Abyssinia ortum duxerunt, ubi *κρισσοὶ* equorum et vaccinae, ab hominibus saepius tractatae, hos tandem infecisse atque ita variolas produxisse videntur. Simili modo a topicis potius caussis pestis orientalis quotannis fere oritur; pari ratione syphilis, seculo decimoquinto ad finem vergente, et plica polonica et leprae variae species, et scarlatina natas fuisse existimo. Ita nova quotidie contagia subnascuntur in phthisi, tussi convulsiva, typho, febre intermittente, dum populariter grassantur, atque in ipso morbo mercuriali (*Brandis* Pathol. 124. *Bach.* 82).

§. 159. *Dispositio ad hos morbos.*

Contagia facilius producuntur, rapidiusque propagantur, dum dispositio viget. Ea dispositio partim in sensilitate nimia aut inaequali ejus distributione quaerenda est: major in infantibus, maxime temporibus evolutionis est, major in feminis, praesertim gravidis. Augetur dispositio animi commotionibus, quae infirmant vim vitalem et sensiferam vitam inaequaliter dispensant, unde metu et terrore et aerumnis turbati confectique homines facilius contagium fere quodlibet suscipiunt et gravius eo adficiuntur unde dirae illius pestis,

quae *atrae mortis* nomine seculo decimoquarto totam Europam popularetur, progressibus sapienter opposuit pontifex maximus universalem peccatorum remissionem, ut animi aegrotantium firmarentur ad hilaritatem: sapientius forte jussit pagi Bernensis magistratus convivia et epulas et ludos publicos, quibus populus continuo laetans ab animi desponsione liberaretur.

Nec deest peculiaris quaedam ac aegerrime ex universali quadam incitatione exponenda diathesis, qua fit, ut aliis morbis nonnisi pueri, aliis senes, aliis ordo certus aut genus hominum peculiare adficiantur.

Augeri dispositionem, dum populariter grassatur morbus, nemo inficiabitur, qui variolarum modo historiam secum perpenderit. Initio enim, ubi paucos tantummodo homines occupant, et *sporadicae* dicuntur, contagium haud satis valet; magnopere vero augetur, dum epidemicus morbus accedit. Idem probabile est de syphilide, et ea, quae versus finem seculi decimiquinti Europam vastaret, et ea, quae nostris temporibus multo leniore specie proserpit. Idem probarunt boni observatores de scabie et scorbuto et tussi ferina.

Dispositio ad quosdam morbos contagiosos haud tollitur perfecto eorumdem decursu, quin plus quam semel tantummodo iis adfici homo possit. De solis quidem variolis id generatim statui potest, nec facile de alio morbo, licet et per tempus aliquod post superatum typhum dispositio destruatur, licet et scarlatina semel occurrere dicatur. Hinc suffice-

re Brandisii explicatio non videtur, qui perfecta et universali morbi evolutione, qua novae secretiones oriantur, destrui dispositionem contendit. Eadem enim universalis morbi formatio in peste et typho et febre intermittente contingit, quibus tamen pluries adfici homines possunt. Nec licet in variolis ad peculiaria cutis organa confugere, quae, C. L. Hofmann arbitrio, suscipiendo contagio et elaborando capacia, dein destruantur. Arbitraria haec sunt, neque ratione confirmanda (1).

Dispositio infirmatur aut tollitur aliis morbis, qui vel humores contrario modo mutant, vel alienam producunt incitationem. Supra jam (§. 158) exempla enumeravimus, quae pesti adversa esse ulcera, variolis nonnunquam scarlatinam, alios morbos aliis probarent.

§. 160. *Primaria contagii actio.*

Accedamus ad ipsos contagii effectus. Pleraque autem in corporis superficiem primitus agentia, in ea etiam manent, immuni reliqua humorum massa, integra saltem sanguinis mixtione. Quemadmodum electricitas superficies corporum petit et vi sua impraegnat (*Phys.* §. 36), ut polaritas mutetur;

---

(1) Bressius nuper eam a recursu immunitatem exponere studuit e fatiscente thymi glandula, quae dispositionem ad variolas et morbillos contineat et generationis facultati evolvendae inserviat. Sed haud evanescit ea glandula superatis variolis: saepe iis diu superest, unde miramur merito, bis tamen variolas in infantis haud recurrere.

quemadmodum Galvanismo polaris humorum indoles momento citius interdum invertitur (*Phys.* §. 39. 246), ita contagia, his imponderabilibus adfinia (*Path.* §. 156. 157), sine chemica et primitiva humorum adsimilatione mutant humorum secretorum polaritatem, quae transire tamen etiam ad alios et remotos quidem humores potest.

Primariam contagii actionem circumscribi locis, quibus applicatur, effici potest e vulgari observatione, topica mala, quae syphilitica infectio producit, cum reliquo corpore haudquaquam communicari, colligitur etiam e destructione loci primitus adfecti in rabie canina, qua universalis morbus praevertitur, efficitur denique e variolis et vaccinis nonnunquam in loco unico primae infectionis terminatis. Quodsi statim haud mutatum contagium a vasis reciperetur absorbentibus, in sanguinis massam invehendum, vana esset cautela, qua exciso infectionis loco aut cucurbitis impositis destructa secretionis facie rabiem caninam praevertimus. At vero tuta est ea curatio: itaque topice agit primitus contagium, neque facile absorbetur. Id ex nuperis Marceti praeprimis patet observationibus, ubi a morso loco nequaquam vasa absorbentia tumescerent, sed soli nervi dolerent.

Objicitur, tumescere tamen vasa absorbentia et glandulas propinquas post variolarum insitionem, in ulceribus syphiliticis primitivis, in carcinomate, post morsum rabidi canis, unde sorberi virus et transvehi in glandulas nonnulli concludunt. Sed aliter id exponendum esse arbitror. Verum quidem

est, universalem morbum eo certius metuendum esse, quo maturius et constantius vasa absorbentia et glandulae adficiuntur, et carcinoma mammarum praesertim solere in reliquum corpus periculosius agere, si glandulae juxta sternum et in axillis intumescunt. Eos autem adfectibus ab incitatione potius, propagata, quam ab adsimilatione humorum progrediente aut ab haud mutati contagii absorbtione derivandos esse, patet tum ex eo, quod utriusque axillae glandulae tumeant, si alterutro tantum brachio variolae insitae fuerint, et utriusque inguinis, si alterutram colis partem ulcuscula venerea occupant; tum ex eo, quod et a plagis variis et combustionibus digitorum axillae tumescere solent, ubi nil resorbetur; tum e longo et certo quodam temporis spatio, quod insitionem variolarum et glandularum vicinarum tumorem intercedit, cum absorbtio simplex multo celerius contingere debeat; tum denique e Gutfeldii observatione, quod vaccinum contagium per duos menses, spe ad irritum redacta, tentatum, denuo tandem applicatum pristinas plagas illico recrudescere jubet. De hygrophobiae effectibus primitivis localibus mira narrantur: sic refert Gulielmus Grisley, per septemdecim annos plagam a cane morsam quovis vere recruduisse, donec duodevigesimo anno universalem morbum produceret.

Haec est latens morborum contagiosorum periodos, e doctrina de morborum localium et universalium ratione declaranda (§. 29. 30). Nonnullis placuit, latebras eas morborum contagiosorum e separata nervorum indole exponere, sed, si ad

solum anatomicum nexum respexeris, nullo modo vera est expositio. Satius est, ad conductionem impeditam, ope organi peculiaris secernentis, quod semiconductorem sistit, confugere. Quamdiu semiconductor ille perfecte separat imponderabile illud, manet etiam localis morbus: protinus vero ut incitatio augetur et consensus incitatur, universalis illico morbus erumpit.

§. 161. *Immunitas quomodo exponenda. An febris peculiaris requiratur?*

Nonnulli febrem, quae praegreditur plurium contagiorum formationem, essentialem arbitrantur et necessariam, pestis praesertim, variolarum et scarlatinae exemplis adductis Cui sententiae applaudere nequeo, cum experientia doceat et bubones pestilentes et vaccinas pustulas et variolas nonnunquam sine praevia febre erumpere: cum febris ipsa, si adsit, popularem potius characterem quam variam contagii indolem sequatur Idem enim morbus contagiosus modo nervosa, modo inflammatoria febre junctus est. Hinc existimo, febrem eam oriri quidem a contagii stimulo, sed formati jam, seu agentis in vasa absorbentia et nervos.

Immunitas nonnullorum hominum ab infectione nititur vel peculiari humorum mixtione aegerrime mutanda vel capacitate conducendi impedita. Tritissima enim est observatio, impune posse nonnullos impuris complexibus venereis frui, alios variolarum, alios leprae aut pestis etiam infectioni semet exponere, sine ulla sanitatis noxa.

Qui immunes sunt ab infectione, aliter tamen adfici a contagio possunt. Virus variolosum, etiamsi morbum universalem non producit, localia tamen efficit mala in nutricibus aut iis, qui aegrotos contrectant, quae nequaquam contagium continent aut propagant. Observatum quoque fuit, infectionem, dum peculiarem morbum haud producere, alios tamen morbos propagare, quibus aegrotus simul occupatus esset: sic herpetes transire et dysenteriam et alios morbos cum variolarum insitione boni observatores viderunt.

Sect. VII.

DE ANIMI PERTURBATIONIBUS.

§. 162. *Adfectuum ortus et definitio.*

Alio jam loco (*Phys.* §. 94) perturbationum, quibus animus concitatur, radices quaesivimus in naturali illo nisu, quo trahimur ad jucundas, depellimur ab acerbis et injucundis rebus: quae enim grata nobis atque jucunda videntur, multarum rerum brevi tempore percursionem quamdam facilem pollicentur, qua cum activitas animi augeatur, naturae etiam nostrae consentanea jucunditas perceptionum et alacritas mentis atque hilaritas est, ac naturae profecto consilio nisus ille datus est, ut melius vita finem suum, efformandarum omnium virium, attingat. Quocirca Peripateticorum veterum sententiam quadantenus laudandam esse arbitramur, qui perturbari animos necesse esse dixerunt, adhi-

bito tamen modo quodam, quem ultra progredi non oporteat.

Sed gradu tamen et mansione et ipso fonte discrepant animi haec παθήματα: namque sensum internum fortiorem solum, qui juxta ratione ac sensibus producitur externis, *adfectum* proprie nuncupare cum Maassio collega licet: quod solum sensuum augmentum ad bene beateque vivendum necessario requiri statuo, cum nec boni appetentia, nec horror mali virtutem adeoque beatitudinem constituere possit, nisi robur quoddam et efficacitas accedant, quibus vincere obstacula, amovere impedimenta, constanterque virtuti adhaerere valeamus. Fortiores illi nisus corporis etiam sanitatem et virium aequabilitatem servant, cum stimulum praebeant actionibus voluntariis et automaticis necessarium.

§. 163. *Quomodo transeunt in perturbationes.*

Quodsi vero adfectus e sensibus solis manant, si appetitiones aut declinationes totius mentis imperio potiuntur, defectiones fiunt a ratione recta et mentis constantia, ut aversae a praescriptione rationis nullo modo nec regi possint nec contineri. Eae jactationes animi incitatae vocantur *animi perturbationes*, cum veram animi impotentiam a temperantia et moderatione plurimum dissidentem et turbas importent. Quodsi fervor hic ac concitatio animi inveteraverit et tanquam in venis medullisque insederit, tum existit et morbus mentis et aegrotatio, quae desipientiae vicina est.

Earum autem perturbationum fontes anquirentibus principio occurrit ortus e sensuum impulsibus et constans fere ad hos reductio. Quandoquidem enim rationi data est potestas animi et imperium concessum, adfectus sane e fortioribus nasci possunt perceptionibus aut appetentiis, nequaquam vero turbae, quae fortiores semper impulsus supponunt, a sensibus ortos. Quotus enim quisque irascitur, aut desiderio amoris languet, aut laetitia gestit, aut invidentia torquetur, aut pavore aegrotat et metu, is obtemperat solis sensibus, is eos duntaxat impulsus sentit, qui jucunditatem sensuum pollicentur aut molestiam minantur. Fortiores autem perpetuo comperimus sensuum impulsus quam rationis, cum illi majorem habeant cum imaginatione adfinitatem, haec vero adsociationem perceptionum et sensuum velociorem et copiosiorem evocet, quam intelligentia id potest aut ratio. Hinc non male stoici veteres τὰ πάϑη dixerunt judicia prava et opiniones intemperantes, quae ab imaginatione sustineantur, adversentur autem rationi. Ob eamdem e sensibus originem, ob eamdem rapidiorem perceptionum adfinium copulationem, confusae solent esse et obscurae perceptiones, quae perturbationibus efficiuntur; claritas enim e conscientia nascitur, quae rationis pars est. Solet ob eamdem rationem, qui animo commovetur, internas mentis mutationes cum externis rebus commutare, unde plurimae et satis perversae sensuum hallucinationes oriuntur. Inferiores animi dotes praeprimis excitatae robore claritatis defectui succurrunt: hinc quasi gangliorum

vita sensifera, perspicuitate orba, praevalet, nec superiores etiam sensus mere objectivi, ut ita loquar, manent. Iracundus, laetitia effrenata gestiens, metu intemperanti perculsus videre et audire et tangere etiam sibi videtur, quae vere extra ipsum haud adsunt, sed quas sola imaginatio producit. Id Aristoteles jam perspexit, dum (*Rhetor.* II. 1) μεταβάλλεσθαι τὰς κρίσεις animi perturbationibus moneret.

Cum res, quae animum hoc modo perculit, tantam et imaginationis et facultatum reliquarum inferiorum concitationem producat, proclivis facile fit animus in eamdem perturbationem, unde figitur ea propensio et saepissime in desipientiae quamdam speciem transit. Quaevis enim jactatio animi effrenata ac inconsiderato impetu elata species quaedam delirii est, cum rationis imperium hebescat, voluntas nil amplius efficiat, et rapidae aliarum perceptionum copulationes adsiduo contingant. Itaque et validissimae animi perturbationes robur corporis insigniter augent, cum adsidua et velox stimulorum vicissitudo continuo suscitet vires.

Solet etiam adfectus ita increscere, ut animus perturbetur, si appetentiae vel aversationi obstacula opponuntur, quae excitare vires earumque exercitarum sensum jucundum efficere possunt. Victrix enim vis multo majore gestit laetitia, quam si nulla impedimenta adfuerint.

Denique habent animi perturbationes communem exanimationem ac virium omnium sufflaminationem, si nimis fortiter et haud opinato nos

percellunt. Obruunt animum ita atque obsident, ut nulla fere perceptio neque jucunda neque injucunda oriri possit. Is stupor animi similem producit in corpore effectum: lingua immobilis, oculi obtutu defixi in uno, membra omnia quasi attonita, stipiti similis omnis homo: saepe etiam pulsus suppressi spiritusque; pallor totius corporis; secretiones omnes sufflaminatae. Ea summa perturbationum noxa, qua mortem quoque repentinam ciere possunt.

§. 164. *Partitio adfectuum.*

Partitiones perturbationum animi variae a pristinis inde fuerunt temporibus. E quibus antiquissima est Zenonis Cittiaei, qui perturbationum partes voluit e duobus opinatis bonis nasci et e duobus opinatis malis: illis libidinem futurorum bonorum, laetitiam praesentium: his metum et aegritudinem adnumeravit, hanc praesentium malorum, illum futurorum. Quibus ceteras demum perturbationes subjecit, argute magis quam vere: namque si iram dicit libidinem et odium libidinem, cur invidentiam potius aegritudinem? Et sunt certe mixtae perturbationes, quae tantum boni sentiunt quantum mali: sunt aliae, quae praeterita complectuntur, ut luctus, qui est aegritudo ex ejus, qui carus fuerit, interitu acerbo.

Qui sequuti sunt, plerique huic partitioni adsentiuntur, ut et ipse Wolfius jucundas distinxerit ab acerbis perturbationibus. Kantius vero ita dispescuit, ut naturales et quasi insitas homini ab

iis distingueret, quae cultu et civili vita nascuntur: illis libertatis desiderium et amorem, his avaritiam et indigentiam honorum atque imperii accenset. Coërcitis in eas angustias partibus excluduntur tum multa alia desideria et odia, tum perturbationes quoque mixtae, maxime eae, quae ad rem quamdam obtinendam vergunt. Eas autem perperam Kantius ab adfectibus removit. Qui denique nuper uberrime de his et facundissime disseruit, Maassius duo tantum summa perturbationum genera admittit, earum nimirum, quae nullam certam rem complectuntur, sed ipsius hominis voluntatem aut aegritudinem, atque earum, quae res quasdam appetunt aut aversantur. Multas quidem enumeravit, alioquin neglectas, earumque ortum, indolem et effectus enucleate et diserte tradidit.

Nos vero has animi turbas velut morborum fontes contemplaturi, sufficere credimus eximiam Platneri partitionem, qua in incitantes et deprimentes diremit, cum ea praesertim effectus in corpore indicantur. His vero ita subjiciuntur reliquae adfectuum species, ut et gaudium et iracundia commune habeant genus incitationis, moeror vero ac timor et invidentia contrarium infirmitatis. Sed et hic non desunt intermediae quasi et mixtae, quae incitant quidem et intendunt vires, sed haud libere ac facile, unde major etiam depressionis sensus molestus sequitur; quod cum in sollicitudine accidat et adflictatione, hae perturbationes, licet proprie deprimant vires, vanarum

tamen et irritarum intensionum sensum menti impertiunt.

Quodsi generalem eam incitationis definitionem accipimus (*Phys.* §. 62), omnes animi concitationes necesse est corpus etiam incitent, cum limitent vitae manifestationem. Sed insignis tamen est differentia inter verum vis vitalis augmentum, quod aliae producunt, et frustraneam ac impeditam intensionem, quae ab aliis nascitur. Si quis enim doleat alterius rebus secundis, haec aegritudo incitat quidem vires, sed adeo impedite et, ut ita dicam, clanculum, ut sensus imbecillitatis et propriae impotentiae semper praevaleat. Si quis vero excandescit ira, satis conscius sibi, se posse adversario tantas infligere poenas, ut nocere sibi amplius non possit, is potentem se esse sentit, isque sensus voluptatis potius, quam aerumnarum vires profecto auget et ad immensum saepe robur elevat: cum qui discordia angitur, id est, ira acerbiore, intimo odio et corde concepta, desperet fere se sufficere, ut adversarius e medio tollatur.

§. 165. *Generalis effectus.*

Si igitur modus, quo perturbationes animi in corpus agant, exponendus est, principio statuimus familiarem fere omnibus esse actionem, ope gangliorum, in cor et systema sanguiferum, tum etiam in stomachum et plexus abdominales. Id in incitantibus mentis turbis adeo vulgare est, ut jam academia vetus *θυμὸν* et *ἐπιθυμίαν* a mente rationali segregaret, illi cor, huic hepar et dia-

phragma sedes tribueret, ut Plato in Phaedro et Timaeo rationem cum auriga, in superiore capitis parte sedente, adfectus appetentes vero et aversantes in stomacho et corde sitos cum equis domandis compararet: et separasse consulto creatorem has inferiores facultates ope colli vertebrarum et diaphragmatis dissepimento, ne ultra limites vagari possint et animam obfuscare. Quinetiam Chrysippus Solensis, licet divisam esse animam negaret, cordi tamen totius ejus substantiae sedem adsignavit, adstipulante hactenus Aristotele, ut nervos omnes e corde originem petere statueret.

Itaque inferiorum mentis facultatum concitatio et fervor id generatim efficit, ut gangliorum sensilitas augeatur, ut cordis praecipue vires et stomachi insigniter incitentur. Hinc in summa laetitia cor exsultare gaudio, in ira acerbiore *stomachari* homo dicitur: et qui nullis adfectibus turbatur, aequo corde aut sedato esse habetur. Similia his in omnibus aliis linguis observantur. Centra igitur duo gangliosae vitae praecipue turbantur in quavis vehementiore animi commotione, unde functiones inde proficiscentes vel nimis, aequabiliter tamen, augentur, vel hactenus intenduntur, ut impedimenta liberae actionis semper sentiantur. Quod quam noxium sit, quamque sanitati adversum, sine difficultate patet, si modo consideraveris, liberi virium exercitii sensum maxime jucundum esse et salubrem, obstacula autem quaevis, haud facile superanda, et animum de-

spondere et corpus enervare. Ex hoc vero utroque capite omnis commotionum salubritas et vitiositas promanat.

§. 166. *Laetitia.*

Laetitia, seu profusa hilaritas, quam stoici definiverunt esse opinionem boni praesentis recentem, in quo efferri ac exsultare rectum esse videatur, quamque nos complecti arbitramur jucundorum sensuum effrenatam perceptionem, noxia aliter esse nequit, nisi haud opinato accidat, maxime imbecillis hominibus, nisi vehementissima fuerit atque in stuporem illum seu exanimationem abeat, quem statum primitivum omnibus validissimis adfectibus communem esse diximus (§. 163). Tum enim capacem se tanto gaudio animus non credit, impotentem se sentit, totam jucundissimarum perceptionum seriem percurrere, obruitur igitur cum animus tum corpus et vires omnes opprimuntur. Hinc repentina mors non raro, attonitis e nimio et subitaneo gaudio, contingit. Neque rarum est, mentem a se exire et in desipientiam illabi, si perceptionum suavissimarum seriem nec capere nec in singulas partes facili negotio solvere potest. Ipsa summa laetitia aliquid inconsiderati habet et amentis, siquidem sensus hallucinantur, imaginatio pervertitur, garrulitas oritur cum clamoribus, fletu, cantu, saltu et motibus aliis absonis. Quae quidem vitia si inveteraverint, sanitate animum spoliant morbisque perturbant. Hinc etiam similes a nimia laetitia adfectus cor-

poris nascuntur: sanguinis motus nimis concitatus congestiones producit, secretiones abnormes et vitiosas.

Quae quidem noxae minime metuendae sunt, dummodo moderatum fuerit et compositum gaudium: suavem enim animi virium suscitationem, jucundam efficaciarum in corpore commotionem importat, unde torporem sensuum, inertiam vis motricis et vegetativae tollere, sanguinis motum accelerare et stases amovere, secretiones quoque restituere valet. Nihil salubrius sane gaudio in morbis praesertim, qui moerori et aerumnis originem debent.

§. 167. *Ira et indignatio.*

Ira vero, etiamsi vires incitet, plerumque habet aliquid circumscripti adjunctum, cum libido puniendi ejus, qui injuria laesisse videatur, vel facilius vel aegrius expleatur, pro adversarii potentia minori vel majori. Quo vehementius quis stomachatur et ira excandescit, eo magis vires intendit, eoque potentiorem credit adversarii vim: is vero nimis intentarum virium sensus molestus animo et acerbus esse debet. Qui vero sui ipsius fortitudinem et vim potentissime praevalere existimat, is, si etiam irascitur, sine magno virium dispendio injuriam ulcisci se posse sentit. Pater verberibus pueri vitia mulctans, si sui compos est, haud stomachatur, sed si adoleverit jam juvenis et malevolentia patrem laeserit, poena, quam pater infligit, sine iracundia exigi nequit.

Quo liberius ac facilius iracundia animi vires occupat, eo majorem jucunditatis sensum importat; quo magis vero circumscribitur animi vis, eo acerbior est iracundia, eoque rapidius copulantur et sociantur aliae perceptiones, quae robur irae augere possunt: e qua perceptionum copulatione celeriore nascuntur sensuum turbae, garrulitas, vultus quaedam ferocia et vocis, motuum omnium perversio, tremores per totum corpus, et ipsae nervorum distensiones cum animi deliquiis nonnunquam alternantes. Oriuntur febres et in febribus turbulentissimi et maxime nocivi motus: febres quidem, quas iracundia suscitat, possunt etiam nervorum resolutiones et stases tollere, sed anceps tamen est et ambiguum remedium. In digestionis organa praeprimis ira agere solet, secretiones perturbat, ut bilis praesertim mixtio et copia mutetur: biliosorum morborum origo frequentissima.

Quodsi vanam sentimus et irritam virium intensionem, iracundia transit in indignationem (*Chagrin* Gallorum, *Disdegno* Italorum, *Fret* Anglorum, *Aergerniss*, *Verdruss* Germanorum). Qua si quis accenditur, vires quidem ad removendam injuriam intentas sentit, sed finem idoneum attingere desperat. Indignabundus succenset adversario, sed quo minus valide irascatur et injuriam ulciscatur, obstant tum potentia adversarii, tum civilia impedimenta. Sensus is impotentiae et irritorum conatuum corpori etiam imprimit notas noxias et perniciosas: cordis et stomachi vires frustra suscitantur, febres oriuntur et horrores et vo-

mituritiones: congestiones dein versus nobilia viscera et secretionum turbae, pallor corporis et digestionis laesio. Quae perturbatio si frequentius redierit et habitualis fit, totam sanitatem pervertere potest, ipsaque mens aegritudine hac tabescere incipit. Diuturni mulierum morbi saepissime ex hoc fonte promanant.

§. 168. *Invidentia. Metus. Pavor. Pudor.*

Aliarum perturbationum minor est et magis irrita incitatio. Invidentiae, nocentissimae commotionis, laudabilia sunt et salubria initia: etenim aemulatio seu virtutis fervida et intenta imitatio virtutibus accensenda, laudis est et sanitati conducit. Quae vero si nullas vires intendit, si dolet alterius prosperitate, necesse est sensum impotentiae et vanorum moliminum importet; sic fit invidentia aut obtrectatio etiam, quam M. Tullius *aegritudinem* dicit ex eo, quod alter quoque potiatur eo, quod ipse concupiverit. Quae aegritudo si inveteraverit et tanquam in venis medullisque haeserit, vitiositatem et animi et corporis fere irreparabilem efficit. Qui enim invidet continuo aliis res secundas, is sentire debet, nihil se posse efficere, ut ipse prosperitate fruatur, is perpetuo languet et moerore conficitur. Quae aegritudo eo damnosior est, quo imbecillior homo et tenerior habitus: infantes valetudine adversa occupati et variis nervorum turbis, maxime proclives in id sunt vitium, atque inde morositatem contrahunt et digestionis labem et ipsam tabem.

Declinatio a malo futuro, si sine ratione est et cum animi desponsione humili et fracta, M. Tullio dicitur *metus*. Intensionem quidem virium poscit, sed adeo debilem et frustraneam, ut finis compos reddi non possit: hinc metum merito veteres *recessum* quemdam animi ac *fugam* dixerunt, qui similem humorum e corporis ambitu regressum producit. Qui enim formidine corripitur, subito pallescere solet, horrere, inaequalem sentire et sanguinis et sensilitatis distributionem, ut ille circa cor et in internis visceribus accumuletur, angores producat et spiritus supprimat, sensilitas vero in quibusdam partibus penitus sileat, in aliis turbulenter agat et sensus decipiat. Organici sensus hallucinationes caloris frigorisque vicissitudines producunt, aliorum sensuum alios errores: unde formidolosi homines videre et audire sibi videntur, quae vere non adsunt. Regressus sanguinis et inaequalis sensilitatis dispensatio resolutioni partium ansam praebent, unde sphincteres plerumque penitus infirmantur, pupilla etiam dilatatur. Vasa absorbentia et venae avidius accipiunt humores, quod contagiis propagandis favet, maxime vero haec communicantur sensilitate infirmata aut inaequaliter distributa.

Metus ex appropinquante malo nascitur: quodsi vero id praesens est et mentem concutit locoque movet vehementia, pavor oritur aut terror. Ea aegritudo omnes infert vexationes, quas metus, multo tamen valentiores et nocentiores. Etenim, si evitare malum aut effugere plane nequi-

mus, tantopere percellitur animus atque enervatur, ut sui compos haud maneat. Impotentiae ejus sensus nullos fere conatus salutares admittit, et, si qui subnascuntur, non irriti solum esse sed contrarii etiam consuerunt. Hinc et in corpore vani, nimii et haud fructuosi motus oriuntur: congeritur sanguis, ex ambitu retropulsus, in organis nobilibus, ut cordis aneurysma oriri et rumpi arteriarum trunci possint, ut pulmones sanguine repente obruti mortem subitaneam adferre valeant. Oriuntur spasmi cutanei, tremores et contractiones musculorum violenti atque irriti, quibus capilli etiam eriguntur, et, dum persistunt, epileptici motus producuntur.

Simili modo nocet pudor, seu metus et terror ex patefactis vitiis aut deformitatibus; quae saepe vere non adsunt, neque tamen eo minus a pudentissimo homine timetur patefactio. Unica interest differentia, quod pudorem rubor, pallor vero timorem sequatur, cum major forte sit in pudore virium intensio ad celandum id vitium. Sed neque moratur is rubor, neque salubre quidquam efficit, sed subito saepe in pallorem, tremorem nervorumque distensiones mutatur.

§. 169. *Indigentia et desiderium inexplebile.*

Eae omnes perturbationes quodammodo incitant, licet ultimae neque fortiter neque salubriter; sed sunt aliae, quae tantum abest, ut vires excitent, ut potius deprimant et infringant, nil nisi

impotentiae sensum adferentes. Libido inexplebilis, quae M. Tullio *indigentia* audit, et desideria omnia, sine ulla rerum exspectatione, huc pertinent, de quibus Maassius collega uberrime in libro secundo disseruit. Perinde autem est, si medice de his ratiocinari licet, sive pecuniam aliquis, sive honores, sive amasiam concupiverit, sive patriam anhelaverit, sive alia opinata bona aut jucunda. Quodsi nulla adhibita fuerit ratio, quasi quaedam Socratica medicina, si permanaverit haec cupiditas in venas et quasi visceribus inhaeserit, aegrotatio eadem existit, quae evelli ex animo aegerrime potest, et cujus effectus in corpore aeque damnosi sunt, sive ex hoc sive ex illo promanaverit fonte.

Avaritia igitur et gloriae cupiditas immensa, et quam *mulierositatem* Cicero dicit, et amor occultus, et desiderium patriae revisendae desperans uno eodemque modo prosternunt animi vires et infringunt corporis efficaciam. Quaevis enim inexpleta cupiditas aut desiderium haud satiatum imbecillitatis conscium hominem reddit, facultatibus animi liberum id exercitium demit, quod et jucunditatem efficere et corpori idoneum praebere stimulum valet. Itaque moerore conficitur animus et a negotiis suetis abhorret, quibus capacem se amplius non credit, omnia, quae sibi acciderint, ad rem desideratam refert, nec ullis cogitationibus movetur, nisi quae ex unica perceptione, quam jugiter continuare et repetere studet, fluunt. Quae cum sola possit animi vires quadantenus sollicita-

re, voluptate etiam quadam mentem perfundit, ut initio nolit, dein etiam nequeat, qui eo desiderio angitur, aliis vacare cogitationibus aut ratiociniis. Nascitur inde, propter perversam imaginationem, mentis ea labes, ut raro et singulari plane modo perceptiones copulentur, et perversa judicia formentur. Hac autem ratione oritur tandem dementia, quae nonnisi rei desideratae usu tolli potest.

E quovis moerore, luctu et desiderio haud satiato oritur corporis languor, virium resolutio, circuitus sanguinis tardus, sensuum torpor, vis motricis et vegetativae inertia, ut nec secretiones rite peragantur, nec functiones idonea alacritate perficiantur. Plurium diuturnorum morborum fons est uberrimus haec animi aegrotatio, maxime tabis et paralyseos et vitiorum e mala digestione promanantium.

Finis quarti voluminis.

INDEX

VOLUMINIS QUARTI.

LIB. I. NOSOLOGIA GENERALIS.

Cap. I. *De morbo generatim.*

Sect. I. *Definitio morbi.*

Sect. II. *Symptomata.*

Sect. III. *Caussae.*

Cap. II. *De generibus morborum, speciebus et varietatibus.*

SECT. I. *De sedibus morborum.*

SECT. II. *De mora morborum et successione.*

SECT. III. *De differentia morborum, ratione aegrorum individua aut generali.*

SECT. IV. *De indole morborum.*

A. De copia sanguinis.

a. Plethora.

b. Sanguinis penuria.

B. De sanguinis motu,

a. Nimis accelerato.

b. De sanguinis motu retardato.

c. De sanguinis motu inverso.

C. De sanguinis mixtione vitiata.

a. De ratione partium propiorum turbata.

b De depravatione sanguinis.

Sect. II. *De vitiis aliorum humorum.*

A. De motu secretorum humorum alienato.

a. De metastasi.

b. De nutritione alienata.

α. Coalitus partium.

C. De ventis.

Sect. III. *De cibis et potibus.*

A. Alimentorum noxia indoles.

B. Potuum noxae.

C. Vasorum noxae.

Sect. IV. *De medicamentis et artis praesidiis reliquis.*

SECT. V. *De venenis.*

SECT. VI. *De contagiis.*

SECT. VII. *De animi perturbationibus.*

AVVISO.

Alla pag. 8 lin. 15 in vece di Meadius, leggi Mendius.
Alla pag. 10 lin. 12 in vece di microscopi, leggi microcosmi.

Nello scorso mese di febbrajo è uscita da questa Tipografia la seguente opera:

Viaggio da Milano ai tre Laghi, Maggiore, di Lugano e di Como, e ne' monti che li circondano, di Carlo Amoretti, *quinta edizione corretta ed accresciuta dal dott.* Gio. Labus. *Un volume in grande* 16.°, *con tre rami. Prezzo* lir. 3.

E' questo il primo volume della Classe di prose della BIBLIOTECA SCELTA di opere italiane antiche e moderne, le quali si pubblicano per associazione.

La presente quinta edizione è tratta da un esemplare che il benemerito autore (morto da un anno) aveva preparato per una nuova stampa, ciò che appare dalle varie correzioni marginali ch' egli vi ha fatte. Un nuovo pregio acquista la presente edizione nella parte spettante ai monumenti vetusti i quali s'incontrano in questo bel viaggio, avendo io dato luogo ad importanti ed erudite note favoritemi dalla gentilezza del ch. sig. dott. *Gio. Labus*, versatissimo in sì fatti studi. E siccome io ho fatto acquisto di tutta la privata libreria dell' anzidetto abate *Carlo Amoretti*, e con essa altresì del diritto di proprietà di quest' opera, come da contratto del giorno 23 settembre 1816, così dichiaro inopportuno ogni altro annuncio librario relativo all' opera stessa, avvisando che pubblicherò in seguito anche altre cose del medesimo autore, delle quali possedo gli originali emendati, corretti, e già preparati per nuove ristampe.

Gio. Silvestri.

Libri entrati di recente nella tipografia di Gio. Silvestri, agli Scalini del Duomo, N.° 994.

Amoretti, G. A. Nuova teoria delle febbri e della loro cura, ec. Torino 1816, vol. I.° in 8. lir. 4 50

Alibert. Nuovi elementi di terapeutica e di materia medica seguiti da un Saggio sull'Arte di ricettare e da un ristretto sulle acque minerali le più celebri. Firenze, 1816 in 8. *Pubblicati i vol.* 1.° 2.° e 3.° : ogni volume. lir. 3 50

Baume. Elementi di farmacia teorico e pratica. Ven., 1805, in 4. lir. 4. 00

Beaumont. De la fabrication de la farine de pomme de terre, et de son emploi dans la panification. Paris 1816, in 8. lir. 00 75

Boyer. Trattato delle malattie chirurgiche e delle operazioni che loro convengono. Firenze 1815, vol. 4. in 8. lir. 20 00

Chaptal. L'art de faire, gouverner et perfectionner les vins, ou Traité sur la culture de la vigne, etc. Paris 1801, vol. 2 in 8 avec fig. lir. 18 00

Chiappa. Della scienza della fisionomia. Pavia 1816, in 8. lir. 00 50

Compagnoni. La chimica per le donne. Venezia 1805, vol. 2 in 8. lir. 5 00

Davy. Diverse esperienze sopra la combustione del diamante. Firenze, in 8. lir. 00 75

De Caroli. Dissertazioni compendiose sopra le arti liberali, le matematiche, metafisica, medicina, botanica, chimica, notomia e buona sanità. Torino 1815, in 12. lir. 2 50

—— Buon fine e buona letteratura; dissertazione filantropica. Torino 1815, in 12. lir. 1 75

—— Tesoro portatile senza incomodo. Torino, 1815 vol. 2 in 12. lir 4 00

De' Romani Giovanni. Memoria storico-critica sull'invenzione dell' apparecchio grande. Casalmaggiore 1816, in 8. lir. 1 25

Fanzago. Memorie sulla pellagra. Padova 1815, vol. 2 in 8. lir. 6 00

Frank. Della maniera di curare le malattie umane, Compendio. Pisa 1816 (*Per associazione.* 12 *vol. in* 8). Pubblicato il vol. 1. 2. 3. lir. 7 50

Frank, Luigi. Memorie sul commercio dei Mori al Cairo, e sulle malattie alle quali eglino vanno soggetti quando vi arrivano. Parma 1816, in 18. lir. 00 75

—— Sistema completo di Polizia medica. Milano, volume decimo in 8. lir. 2 30

Gallizioli. Sulla dimora alla campagna dei ricchi possidenti, e dell'utilità dell' istruzione degli ecclesiastici nell' agricoltura. Firenze 1815, in 8. lir. 00 80

Gardanne. Méthode sûre de guérir les maladies vénériennes par le traitement mixte. Paris 1803; in 8. lir. 6 00

Histoire des animaux classé selon le système de *Linné*. Paris 1810, avec fig. lir. 5 00

Lettera di un chirurgo al dott. Mauro Rusconi, e risposta di quest' ultimo al chirurgo, ec Pavia 1817, in 8. lir. 1 15

Matthey. Nouvelles recherches sur les maladies de l'esprit, precédés de considerations sur les difficultés de l'art de guérir. Paris 1816, in 8. lir. 6 00

Omodei. Cenni sull'ottalmia contagiosa d'Egitto, e sulla sua propagazione in Italia. Milano 1816, in 8. lir. 2 50

Ozanam. Cenni sulla teorica e la pratica della dottrina medica del controstimolo. Milano 1816, in 8. lir. 2 00

Parmentier. Traité théorique et pratique sur la culture des grains, suivi de l'art de faire le pain. Paris 1802, vol. 2. in 8, avec fig. lir. 18 00

Pollini, Ciro. Viaggio al Lago di Garda e al Monte Baldo, in cui si ragiona delle cose naturali di quei luoghi, aggiuntovi un cenno sulle curiosità del Bolga, e degli altri monti veronesi. Verona 1816, in 8. fig. lir. 3 00

Pozzi, Gio. Materia medica chimico-farmaceutica applicata all'uomo ed ai bruti. Milano 1816, vol. 2 in 8 fig. lir. 10 00

Savi. Observationes in varias trifoliorum species. Florentiae 1810, in 8 fig. lir. 2 30

Senebier. Physiologiae végétale contenent une description des organes des plantes, etc., etc. Genève 1800, vol 5. in 8. lir 30 00

Sigaud de la Fond. Elémens de physique théorique et expérimentale. Paris 1787, vol. 4 in 8 avec fig. 33 00

Sydenham, Tommaso. Opere mediche volgarizzate da Pietro Carpanelli. Pavia 1816, vol. 2 in 12. lir. 4 50

Traité des vents qui régnent dans toute la zône torride par Dampier. Genève 1815, in 8. lir. 3 50

stata questa rimes-
prossimo mese di
o redatto proces-
lata lettura.

E.

un' aggiudicazione
e che obblazioni,
itto fisso di lire
zioni non obbli-
tronde esse non
transmissione di
o lire 1 (decre-
ticolo 143. §. II.

ERBALE
EFINITIVA:

Giovanni Battista
te, dimorante a
l tutore del sig.
pote, dimorante
a del sig. Fran-

Il sig. Pietro L
prietario, abitante a
timille (20,000) ed

F

Il sig. Filippo
goziante, abitante a
tiduemille (22,000)
sua obblazione.

I

Essendo stata
dela.

Il sig. Michele
agricoltore abitante
ventiquattromille (
scritta la detta di
sapere scrivere co
rato.

Una terza ca
cesa,

Il sig. Stefano
proprietario, dimo
lire venticinquemill
to la di lui obblazi

Non essendo
detta ultima obblaz
dosi presentato per

Segue la nota dei libri di recente pervenuti alla Tipografia di Gio. Silvestri, agli Scalini del Duomo, num. 994.

Arcellazzi, Stefano. Lettere a suo figlio Celestino. Milano 1817, in 8. lir. 2 00

Bava (Emanuele) di San Paolo. Prospetto storico filosofico delle vicende e dei progressi delle Scienze, Arti e costumi. Torino 1816, vol. 5 in 8. lir. 15 00

Casolini, Luigi. Saggio di elogi senza la R. Firenze 1816, in 8. lir. 5 00

Dizionario italiano ed inglese di Giuseppe Baretti. Firenze 1816, vol. 2 in 4 lir. 36 0

Fineschi, Anton Maria. Regole teoriche pratiche e rustico-legali per fare le stime dei Predj rustici. Firenze 1816, in 8. lir. 1 7

—— Della stima dei frutti pendenti, teorie legali ridotte alla pratica per uso del Foro e degli stimatori. Firenze 1816, in 8. lir. 1 7

Ginesi. Nuovo corso d'architettura civile dedotta da migliori monumenti Greci, Romani e Italiani del cinquecento. Firenze 1813, in foglio fig. lir. 30 00

Gioja. Problema; quali sono i mezzi più spediti, più efficaci, più economici per alleviare l'attuale miseria del Popolo in Europa. Milano 1817, in 8. lir. 1 15

Parolini, Gaetano. L' incontro di Petrarca e Laura in Paradiso, Cantiche. Piacenza 1816, in 8. lir. 1 50

Scotti, Galeazzo. L'accademia Borromea, secondo Novelliero morale. Cremona 1816, in 12. lir. 2 30

Traité d'Optique par la Caille. Paris 1807, in 8. lir. 4 50

Viaggi ai Vulcani spenti d'Italia nello Stato Romano verso il Mediterraneo, di Vito Procaccini Ricci. Firenze 1814, vol 2 in 8. lir. 8 00

Vieusseux. Del Salasso e del suo uso nella maggior parte delle malattie. Firenze 1816, in 8. lir. 3 25

Vitet. Traité de la sang sue médicinale. Paris 1809, in 8 avec fig. lir. 8 00

Volpi. Nuovo Saggio di osservazioni e di esperienze Medico-chirurgiche fatte nello spedale civico di Pavia. Ivi 1816, in 8. lir. 2 25

Serie analitica della successione degli Imperj dal principio del Mondo fino al presente, per conoscere l'ingrandimento, lo stato e la decadenza delle Nazioni, di Federico Strass, traduzione del Conte Francesco Crivelli. Verona 1816, otto carte in foglio. lir. 22 00

—— Dette colorite. lir. 24 00